

令和元年度
下関市包括外部監査結果報告書
「公共下水道事業に関する事務の執行について」

令和2年3月

下関市包括外部監査人

公認会計士 山田 尚宏

目 次

I	外部監査の概要	1
1	外部監査の概要	1
(1)	外部監査の種類	1
(2)	選定した特定の事件	1
(3)	外部監査の実施期間	2
(4)	外部監査従事者の資格および氏名	2
(5)	利害関係	2
2	主な監査手続および監査の範囲	2
(1)	監査の主な要点	2
(2)	主な監査手続	3
(3)	監査結果の記載	3
II	外部監査の対象の状況	4
1	下関市の概況	4
(1)	沿革	4
(2)	財政状況	4
(3)	人口推移	5
2	市の下水道の整備状況	5
(1)	市の下水道の整備に係る現状と課題	5
(2)	下水道事業の内容	7
(3)	施設の概要	8
III	監査の結果および意見	15
1	決算	15
(1)	市の公共下水道事業における決算の概要	15
(2)	監査手続および結果	18
2	契約事務	25
(1)	市の公共下水道事業における契約の状況	25
(2)	契約管理の体制	26
(3)	契約形態	26
(4)	監査手続および結果	31
3	債権管理	35
(1)	債権管理について	35
(2)	下水道使用料徴収の流れ	35
(3)	監査手続および結果	38
(4)	督促手数料および延滞金の徴収	39

4	経営戦略.....	40
	(1) 公営企業の経営戦略について.....	40
	(2) 市の経営戦略.....	43
	(3) PPP/PFI 事業の活用について.....	53
	(4) 監査手続および結果.....	60
5	業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan).....	67
	(1) 我が国の業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)について.....	67
	(2) 下水道 BCP について.....	69
	(3) 市の下水道 BCP の概要.....	70
	(4) 地震・津波に対する市の対応について.....	73
	(5) 下水道 BCP の事前対策計画について.....	78
	(6) 下水道 BCP の訓練・維持改善計画について.....	82
	(7) 下水道と浸水対策について.....	85
	(8) 各管渠の劣化問題について.....	87
6	水洗化対策と貸付金について.....	93
	(1) 下水道処理区域内における水洗化と水洗化の課題.....	93
	(2) 市における下水道普及率と水洗化率.....	93
	(3) 水洗化促進のための施策.....	95
	(4) 水洗化貸付金の残高管理および回収可能性の評価について.....	99
	(5) 水洗化貸付金に係る延滞利子について.....	100
7	再生水事業への取組み.....	102
	(1) 再生水事業への取組み.....	102
8	2010 年度実施包括外部監査における措置状況に係る改善状況について.....	104

報告書の数値は、原則として千円単位(切捨て)で表記を行っている。ただし、出所などの関係により百万円(切捨て)単位で表記を行っている箇所もある。また、小数点については、原則として小数点以下第 2 位を四捨五入し、小数点以下第 1 位まで表記している。そのため、本報告書の本文、図表に記載されている合計数値は、その内訳の単純合計と一致しない場合がある。

<指摘事項>

指摘 1_固定資産管理システム上の財源別固定資産残高管理について.....	22
指摘 2_貸倒引当金に係る会計方針の注記について.....	23
指摘 3_延滞利子について.....	100
指摘 4_費用の計上時期のずれについて.....	115

<意見>

意見 1_貸倒引当金に係る会計方針の整備について.....	23
意見 2_固定資産の除却漏れについて.....	24
意見 3_支出負担行為伺について.....	32
意見 4_付帯工事の契約決裁および契約締結時期について.....	33
意見 5_収納方法について.....	38
意見 6_終末処理場の老朽化に対する市の施策について.....	60
意見 7_資金計画の策定について.....	60
意見 8_老朽化率の算定・公表について.....	61
意見 9_下水道事業経営戦略における記載数値の誤謬について.....	61
意見 10_レベル 2 地震動に対して耐震性能を有していない設備の耐震化の必要性について....	77
意見 11_管路の耐震診断について.....	77
意見 12_マンホールの耐震診断について.....	78
意見 13_下関市下水道 BCP における事前対策計画の実行の必要性について.....	81
意見 14_下関市下水道 BCP における訓練実施の必要性について.....	85
意見 15_基礎データの不整合について.....	92
意見 16_水洗化助成金について.....	98
意見 17_融資に伴う利子等補給制度における対象要件の制限について.....	98
意見 18_貸倒引当金の設定について.....	99
意見 19_未しゅん工精算書における情報未記載について.....	115
意見 20_固定資産区分に関する誤謬について.....	115

I 外部監査の概要

1 外部監査の概要

(1) 外部監査の種類

地方自治法第 252 条の 37 の規定に基づく包括外部監査

(2) 選定した特定の事件

① 監査する事件(監査テーマ)

「公共下水道事業に関する事務の執行について」

② 監査する事件(監査テーマ)として選定した理由

国が定めた「下水道中期ビジョン～循環のみち」の基本方針に基づいて 2010 年 12 月に市の下水道事業における施策の方向性、取組みなどを示した「下関市下水道中期ビジョン」が策定された。当該下関市下水道中期ビジョン策定から約 8 年が経過し、これまで整備されてきた終末処理場・管渠などの下水道施設は、今後、急速に施設老朽化が進むことから計画的な改築更新が必要となる。一方、財政状況の大幅な改善は見込めない中、職員数の減少も相まって下水道事業を取り巻く環境は悪化している。

そのため、下水道事業の課題を客観的かつ的確に捉え、社会情勢の変化を踏まえて、下水道が果たすべき使命を達成するために、2018 年 12 月に「下関市新下水道ビジョン」が策定された。

下水道事業には地方公営企業法が適用され、受益者負担を原則として、下水道利用者である市民が負担する下水道使用料収入による独立採算制での管理・運営が求められる。そのため、効率的な事業運営がなされたうえで合理的に下水道使用料が算定されているのかは市民の重要な関心事といえる。

したがって、下水道事業が経済的かつ効率的に実施されていることを確認することは有意義であると判断して、特定の事件に選定した。

③ 監査対象課所

上下水道局 企画総務課

上下水道局 経営管理課

上下水道局 お客さまサービス課

上下水道局 北部事務所

上下水道局 下水道整備課

上下水道局 下水道施設課

なお、下水道事業に関連する他の課所においても必要に応じて質問を実施した。

I 外部監査の概要

2 主な監査手続および監査の範囲

④ 外部監査の対象年度

2018 年度

なお、必要に応じて他の年度についても監査の対象とした。

(3) 外部監査の実施期間

2019 年 6 月 1 日より 2020 年 3 月 25 日まで

(4) 外部監査従事者の資格および氏名

包括外部監査人	公 認 会 計 士	山 田 尚 宏
外部監査人補助者	同	平 井 健 太 郎
同	同	長 谷 部 丈
同	同	井 村 亮 介
同	同	佐 藤 将
同	同	横 田 大 斗
同	公認会計士試験合格者	平 塚 大 智
同	同	齋 藤 誠
同	同	林 田 時 男

(5) 利害関係

包括外部監査人および外部監査人補助者は、いずれも監査対象事件につき地方自治法第 252 条の 29 に規定する利害関係はない。

2 主な監査手続および監査の範囲

(1) 監査の主な要点

① 下水道事業に係る事務の執行の合規性

- ◆ 下水道事業に係る事務の執行について、市の規則などが関係法令および条例に準拠しているか。
- ◆ 下水道事業に係る事務の執行が関係法令、条例、規則などに準拠して適切に実施されているか。

② 下水道事業に係る事務の執行に関する経済性・効率性・有効性

- ◆ 下水道事業に係る事務の執行が経済性、効率性および有効性の観点から、合理的かつ適切に実施されているか。

③ 下水道事業に係る事務の執行の公平性

- ◆ 下水道事業に係る事務の執行が公平性の観点から、合理的かつ適切に実施されているか。

(2) 主な監査手続

- ① 関連書類一式を閲覧し、合規性の検証のための関連規則等との照合を実施した。
- ② 経済性・効率性などの検証のために、どのような事務処理や業務改善などがなされているかについて、担当課に対して質問および関連書類の調査・分析などを実施した。

(3) 監査結果の記載

本報告書は、地方自治法第 252 条の 37 第 5 項に定められている『監査の結果に関する報告』であり、監査の結果に関しては、「指摘事項」および「意見」に区分して記載している。本報告書において、両者は下記のように定義している。

指摘事項 法令または規則等に照らして改善の必要があると判断したもの。

意見 将来のために改善・改良していくことが望ましいと判断したもの。

II 外部監査の対象の状況

1 下関市の概況

II 外部監査の対象の状況

1 下関市の概況

(1) 沿革

旧市は、1889年4月に赤間関市として山口県内で唯一の市制を開始し、1902年6月に赤間関市から下関市に名称が変更され、2005年2月に下関市、菊川町、豊田町、豊浦町、豊北町の1市4町が合併し、同年10月に中核市に移行している。2015年10月の国勢調査では、市の面積715.89㎢、人口268,517人となっている。

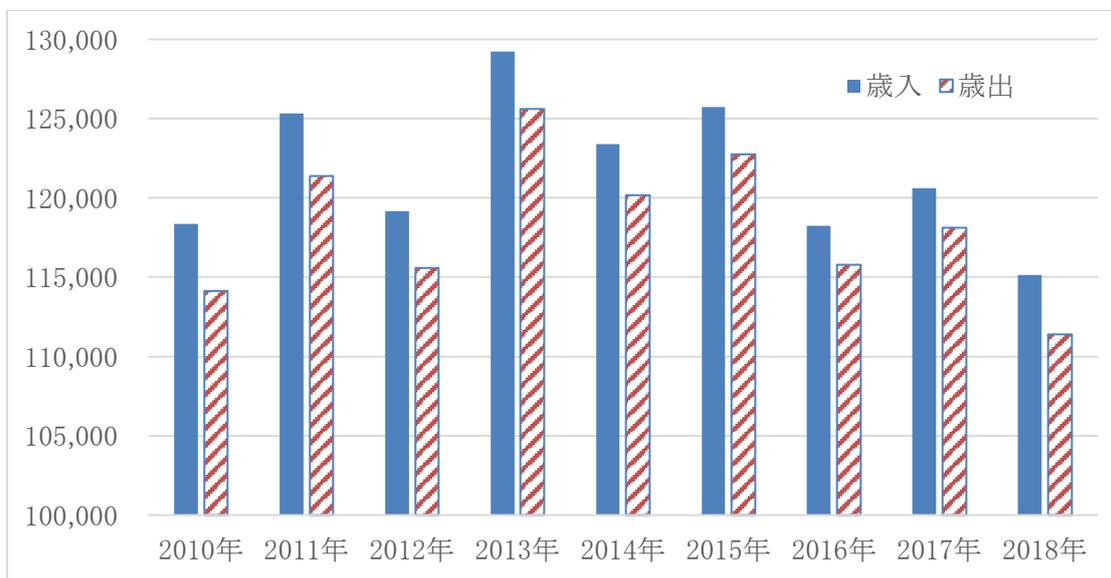
本州の最西端に位置し、南は関門海峡を挟んで九州と相対する瀬戸内海、西には響灘、北は日本海と三方を海に開かれている。地形は市内のほとんどを山間部が占め、旧市内と呼ばれる市街地部分は稜線が海岸線に接近し、平地が少ない地形を形成している。

(2) 財政状況

市の一般会計決算規模は2013年を境に減少傾向にあり、歳入歳出差額も2016年度まで縮小傾向にあったが、2017年度以降拡大傾向にある。

図表II-1-(2)-1 決算状況推移

(単位:百万円)



年度	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
歳入	118,376	125,306	119,162	129,227	123,395	125,709	118,228	120,634	115,127
歳出	114,148	121,392	115,588	125,614	120,187	122,753	115,774	118,126	111,407
差額	4,228	3,914	3,573	3,612	3,207	2,955	2,453	2,507	3,720

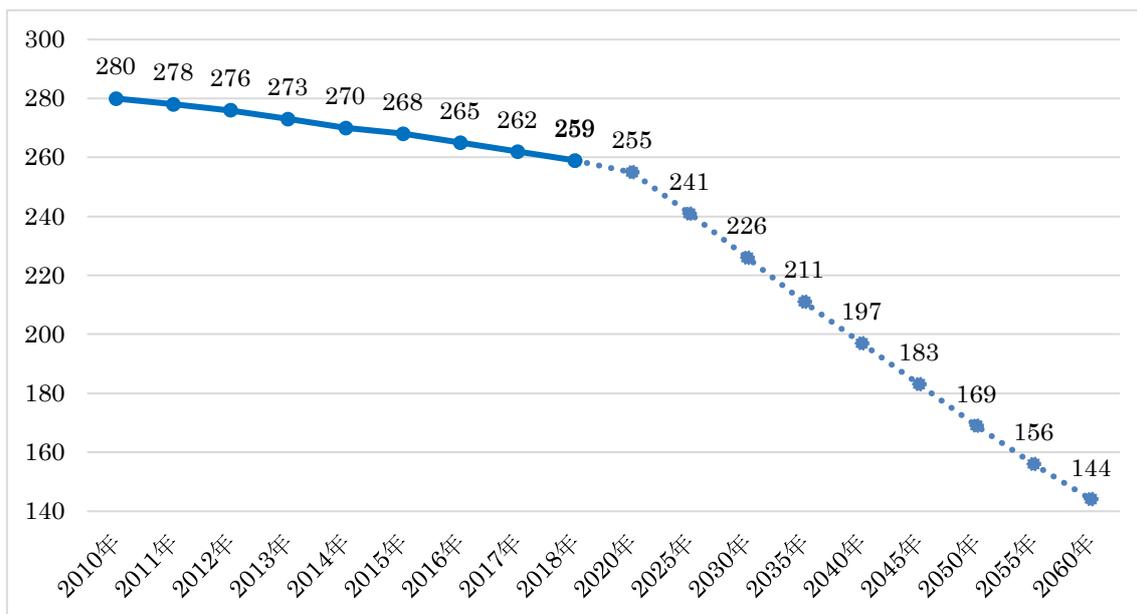
(出所: 下関市ホームページ「決算の状況」に基づき作成)

(3) 人口推移

市の人口は2010年の国勢調査では280千人、2015年の国勢調査では268千人となり、継続して減少している。市の「下関市人口ビジョン」では将来的にも減少が続き、2060年には144千人となり2010年の約51%になると推計されている。

図表II-1-(3)-1 人口推移

(単位:千人)



(出所:下関市ホームページ「推計人口」より引用(2010年~2018年 各年10月1日現在)および「下関市人口ビジョン」に基づき作成(2020年~2060年))

2 市の下水道の整備状況

(1) 市の下水道の整備に係る現状と課題

「第2次下関市総合計画」では、市の下水道の整備に係る現状と課題を以下のように記載している。

『下水道は、汚れた水を集め、きれいな水によみがえらせる機能や、雨水の排除による水害の防止機能等、快適で文化的な生活を営むために必要な根幹的な施設です。本市の下水道は、昭和33年に事業に着手し、公共下水道事業及び特定環境保全公共下水道事業で整備を進め、平成25年度末の下水道普及率は72.5%となっています。

今後は、下水道整備区域の拡大を推進し普及率の向上を図るとともに、老朽化した下水道施設の継続的な機能維持や、下水道汚泥等の有効活用など、安定した事業経営のもと、水循環社会の構築に向けて積極的な取り組みを行っていく必要があります。また、人口集積が低い地域等においては、地域の特性に応じつつ集落排水施設や合併処理浄化槽の設置等により、生活環境の改善や水質汚濁の防止を図っていく必要があります。

II 外部監査の対象の状況
2 市の下水道の整備状況

さらに、災害に強いまちづくりへの観点から、近年増加傾向にある集中豪雨による浸水被害、今後予想される地震被害の軽減に向けた取り組みも急がれています。』

これらの課題に対して、海域や河川・湖沼等の公共用水域の水質保全を図るため、下水道の積極的な整備推進を図り、公共下水道のほか、各地域の特性を考慮した適切な下水道等の整備を進め、生活環境の向上を図ることを基本方向としている。

同計画において示されている具体的な内容および主要な事業内容は以下のとおりである。

① 下水道等の整備

下関市下水道中期ビジョンに基づき、公共下水道の計画的な整備を推進し、下水処理の高度化、下水道施設の耐震化や老朽化施設の改築更新、終末処理場の統廃合を推進します。

さらに、浸水常襲地域の被害軽減に向けた着実な対策の実施や、下水道汚泥等の資源の有効活用を図るための再生可能エネルギーの導入に積極的に取り組みます。

また、生産性の高い農林水産業の実現と活力ある農村・漁村社会の形成及び循環型社会の構築を図るため、農村・漁村地域における集落排水施設の整備を図りつつ、農業用水や海域の水質保全及び生活環境の改善を推進します。

その他の地域については、地域の実情に応じて、生活排水による公共用水域の水質汚濁を防止し、水質の保全を図り、健康で快適な生活環境を確保するため、合併処理浄化槽の普及促進を図ります。

② 主要な事業内容

事業	事業概要	事業主体
下水道等の整備	下水道等の整備	
	・新たな中期ビジョンの策定	市
	・下水道施設等の計画的な整備による普及地域の拡大	市
	・浸水対策の推進	市
	・下水道機能の継続的な維持	市
	・下水道汚泥等の資源の有効活用	市
	・農業・漁業集落排水施設の整備	市
	・合併処理浄化槽の普及促進	市

(2) 下水道事業の内容

① 下水道の役割

下水道の役割は大きく4つあり、その内容は以下のとおりである。

i 街を清潔に保つ

生活排水として出された汚水は、家の下にある排水管を通して下水道管に流れ、終末処理場まで運ばれる。下水道が整備されることで汚水が街に流入することを防ぎ、ハエ・蚊などの害虫や悪臭の発生を防ぐことができる。

ii 街を浸水から守る

近年、雨が同じような場所で数時間にわたり強く降り、雨量が100mmを超える集中豪雨の年間発生件数が増加しており、また、短時間で局地的に大量の雨が降る局地豪雨の発生件数も増加している。このような雨水を市街地から排水し、街が浸水することを防止し、市民生活を守っている。

iii 環境を保全する

終末処理場に運ばれた汚水は、終末処理場において河川に排出しても問題ないレベルまで消毒処理がなされるため、河川の環境は保全され快適な生活環境を創っている。

iv 資源の有効活用

終末処理場では、下水処理によりきれいになった水を再生水として、また、下水処理の過程で発生する汚泥から、バイオガス発電による電気、建設資材の原料、肥料等へ利活用している。

② 市の下水道事業の内容

市の下水道は1958年7月に総事業費850,000千円の事業費を投じ事業を開始しており、1965年11月に筋ヶ浜終末処理場において汚水処理を開始し、水洗化の普及に向けて整備を推進している。

市では都市の健全な発展と生活環境の向上を図り、公共用水域の水質保全に資するため、公共下水道事業で整備する5処理区(筋ヶ浜、彦島、山陰、山陽、川棚小串)と特定環境保全公共下水道事業で整備する2地区(豊北、豊田)に分けて整備計画を策定している。2035年度を整備目標とし、計画排水面積は6,447.5haを計画している。

このうち、5,548.5haについて事業を実施し、逐次区域の拡大を図りながら整備を行っている。整備計画状況は以下のとおりである。

II 外部監査の対象の状況
2 市の下水道の整備状況

図表II-2-(2)-1 整備計画状況(2019年3月31日時点)

処理区 (地区)	(A)計画 排水面積(ha)	計画排水 人口(人)	事業費 (百万円)	施工 年度	事業計画 区域(ha)	(B)整備済 面積(ha)	(B)/(A) 整備率(%)
筋ヶ浜	723.0	26,700	19,959	S33-R17	723.0	714.0	98.8
彦島	793.0	22,000	25,684	S47-R17	793.0	790.0	99.6
山陰	2,760.0	88,000	100,937	S59-R17	2,197.0	1,790.0	64.9
山陽	1,582.0	41,900	66,569	H1-R17	1,352.0	937.0	59.2
川棚小串	418.0	6,220	20,519	H5-R17	312.0	223.0	53.3
豊北	93.0	1,000	2,974	H5-R17	93.0	93.0	100.0
豊田	78.5	1,500	3,619	H4-R17	78.5	78.5	100.0
計	6,447.5	187,320	240,261	S33-R17	5,548.5	4,625.5	71.7

(出所:「下関市の下水道 2019」より引用)

市は、下水道が今後も安全・安心かつ快適な市民生活の実現に寄与し続けていくため、2010年12月に下関市下水道中期ビジョンを策定し、下水道事業における施策の方向性、取り組みなどを示したが、人口減少時代への突入、地域温暖化などの広域的な環境変化への対応や、下水道施設の老朽化、財政的な制約など、下水道を取り巻く諸情勢が大きく変化しているため、2018年12月に下関市新下水道ビジョンを策定している。

下関市新下水道ビジョンでは第2次下関市総合計画を上位計画とし、国の示す「新下水道ビジョン」に即しながら、『誰もが安全で安心して暮らし、未来へつなぐ循環のみち～下水道の持続と進化』の観点から基本方針と具体的施策を策定している。

(3) 施設の概要

下水道事業の主な施設は管渠、ポンプ場、終末処理場から構成される。市における下水道設備の状況(2年比較)および各施設の状況は以下のとおりである。

図表II-2-(3)-1 下水道設備の状況

区分	単位	2017年度	2018年度	対前年度増減	
				値	比率
下水道人口普及率	%	76.4	76.9	0.5	0.6
面積整備率	%	71.5	71.8	0.3	0.4
管渠総延長	m	954,787	964,330	9,543	1.0
1日処理能力(晴天時)	m ³	118,285	118,285	0	0.0
年間処理水量	m ³	22,756,897	22,656,379	△100,518	△0.4
1日平均処理水量	m ³	62,348	62,072	△276	△0.4
年間有収水量	m ³	20,584,196	20,499,824	△84,372	△0.4

(出所:上下水道局作成資料に基づき作成)

① 管渠

市の下水道事業が管理する下水道管渠延長は約 964km であり、暗渠¹は約 962km、開渠²は約 2km である。暗渠の内訳は、汚水管渠が約 957km、雨水管渠が約 5km である。また、人孔(マンホール)は 41,291 個、汚水柵は 77,747 個管理している。

老朽化の傾向が問題となっている管渠であるが、2019 年 3 月時点で標準耐用年数(50 年)を超過する暗渠は約 22km(全体に占める割合約 2.3%)であるが、10 年後には約 129km(約 13.4%)、20 年後には約 244km(約 25.3%)と今後は急速に増加する予定である。

② ポンプ場

下水道のポンプ場には、家庭や工場などから排出された汚水を終末処理場まで運ぶ汚水ポンプと、雨などで都心部に流入し自然には海や河川などに流れ込まない雨水をポンプでくみ上げて海・河川などの公共用水域に放流する雨水ポンプの二つに大きく分けられる。

2019 年 3 月末で稼働しているポンプ場は 23 ヶ所あり、汚水ポンプ場は 21 ヶ所、雨水ポンプ場は 2 ヶ所ある。

③ 終末処理場

市は 7 か所の終末処理場を有しており、管理する終末処理場の全体配置図と各施設の機能は以下のとおりである。

¹ 暗渠:家庭や工場等から排出される汚水や区域内に降った雨水を、ポンプ場、終末処理場または放流先まで円滑に流下される管路施設のうち、主にマンホールとマンホールの間を結ぶ地中埋設管等のこと

² 開渠:上部に覆蓋等を施さない排水路で、主に雨水排除に用いられるもの。

II 外部監査の対象の状況
 2 市の下水道の整備状況

図表II-2-(3)-2 公共下水道全体計画図



(出所:「下関市の下水道 2019」より引用)

図表II-2-(3)-3 筋ヶ浜終末処理場

敷地面積(m ²)	28,720		
計画処理人口(人)	26,700	行政人口(人)	31,301
処理可能人口(人)①	31,287	水洗化人口(人)②	31,002
水洗化率 ②/①(%)	99.1		
計画処理面積(ha)	723(市街化区域 710、将来流入区域 13)		
計画処理水量(m ³)	日最大 19,790(一般 14,840、工場排水 4,950)		
処理開始年月日	1965年11月1日		
処理方式	標準活性汚泥法(山陰処理区に統合予定)		
放流先水域	響灘		
現在処理面積(ha)	714	事業計画面積(ha)	723
処理水質(BOD mg/ℓ)	流入	185	放流 15

(出所:「下関市の下水道 2019」に基づき作成)

図表II-2-(3)-4 彦島終末処理場

敷地面積(m ²)	60,965		
計画処理人口(人)	22,000	行政人口(人)	25,744
処理可能人口(人)①	25,635	水洗化人口(人)②	25,345
水洗化率 ②/①(%)	98.9		
計画処理面積(ha)	793(市街化区域 793)		
計画処理水量(m ³)	日最大 14,190(一般 11,740、工場排水 2,450)		
処理開始年月日	1980年4月1日		
処理方式	ステップ流入式多段硝化脱窒法		
放流先水域	響灘		
現在処理面積(ha)	790	事業計画面積(ha)	793
処理水質(BOD mg/ℓ)	流入	270	放流 15
処理水質(T-N mg/ℓ)	流入	50	放流 14
処理水質(T-P mg/ℓ)	流入	6.0	放流 4.9

(出所:「下関市の下水道 2019」に基づき作成)

II 外部監査の対象の状況
2 市の下水道の整備状況

図表II-2-(3)-5 山陰終末処理場

敷地面積(m ²)	132,860		
計画処理人口(人)	88,000	行政人口(人)	111,787
処理可能人口(人)①	93,689	水洗化人口(人)②	92,686
水洗化率 ②/①(%)	98.9		
計画処理面積(ha)	2,760(市街化区域 2,312、将来流入区域 448)		
計画処理水量(m ³)	日最大 48,310(一般 47,000、工場排水 1,310)		
処理開始年月日	1990年4月1日		
処理方式	ステップ流入式多段硝化脱窒法		
放流先水域	響灘		
現在処理面積(ha)	1,790	事業計画面積(ha)	2,760
処理水質(BOD mg/ℓ)	流入	230	放流 15
処理水質(T-N mg/ℓ)	流入	60	放流 14
処理水質(T-P mg/ℓ)	流入	6.0	放流 2.6

(出所:「下関市の下水道 2019」に基づき作成)

図表II-2-(3)-6 山陽終末処理場

敷地面積(m ²)	80,067		
計画処理人口(人)	41,900	行政人口(人)	55,010
処理可能人口(人)①	41,720	水洗化人口(人)②	39,763
水洗化率 ②/①(%)	95.3		
計画処理面積(ha)	1,582(市街化区域 1,431、将来流入区域 151)		
計画処理水量(m ³)	日最大 25,310(一般 22,600、工場排水 2,710)		
処理開始年月日	1995年4月1日		
処理方式	ステップ流入式多段硝化脱窒法		
放流先水域	周防灘		
現在処理面積(ha)	937	事業計画面積(ha)	1,582
処理水質(BOD mg/ℓ)	流入	180	放流 15
処理水質(T-N mg/ℓ)	流入	60	放流 14
処理水質(T-P mg/ℓ)	流入	6.0	放流 2.6

(出所:「下関市の下水道 2019」に基づき作成)

図表II-2-(3)-7 豊浦中部浄化センター

敷地面積(m ²)	28,600		
計画処理人口(人)	6,220	行政人口(人)	16,950
処理可能人口(人)①	6,248	水洗化人口(人)②	4,061
水洗化率 ②/①(%)	65.0		
計画処理面積(ha)	418(市街化区域が設定されていない都市計画区域 418)		
計画処理水量(m ³)	日最大 5,130(一般 4,730、工場排水 400)		
処理開始年月日	1998年12月1日		
処理方式	高度処理オキシデーションディッチ法		
放流先水域	川棚川(2級河川)		
現在処理面積(ha)	223	事業計画面積(ha)	418
処理水質(BOD mg/ℓ)	流入	290	放流 15
処理水質(T-N mg/ℓ)	流入	55	放流 14

(出所:「下関市の下水道 2019」に基づき作成)

図表II-2-(3)-8 豊北滝部浄化センター

敷地面積(m ²)	3,400		
計画処理人口(人)	1,000	行政人口(人)	8,839
処理可能人口(人)①	1,209	水洗化人口(人)②	1,168
水洗化率 ②/①(%)	96.6		
計画処理面積(ha)	93(市街化区域以外の区域 93)		
計画処理水量(m ³)	日最大 600(一般 600)		
処理開始年月日	1998年4月1日		
処理方式	オキシデーションディッチ法		
放流先水域	滑川(2級河川)		
現在処理面積(ha)	93	事業計画面積(ha)	93
処理水質(BOD mg/ℓ)	流入	210	放流 15

(出所:「下関市の下水道 2019」に基づき作成)

II 外部監査の対象の状況
2 市の下水道の整備状況

図表II-2-(3)-9 豊田浄化センター

敷地面積(m ²)	6,512		
計画処理人口(人)	1,500	行政人口(人)	5,072
処理可能人口(人)①	1,900	水洗化人口(人)②	1,785
水洗化率 ②/①(%)	93.9		
計画処理面積(ha)	78.5(市街化区域以外の区域 78.5)		
計画処理水量(m ³)	日最大 800(一般 800)		
処理開始年月日	1997年4月1日		
処理方式	高度処理オキシデーションディッチ法		
放流先水域	木屋川(2級河川)		
現在処理面積(ha)	78.5	事業計画面積(ha)	78.5
処理水質(BOD mg/ℓ)	流入	220	放流 15
処理水質(T-N mg/ℓ)	流入	32	放流 14
処理水質(T-P mg/ℓ)	流入	5.0	放流 2.6

(出所:「下関市の下水道 2019」に基づき作成)

④ その他の施設

その他の施設としてマンホールポンプ場 98 施設が管理されている。

III 監査の結果および意見

1 決算

(1) 市の公共下水道事業における決算の概要

市の公共下水道事業は、2007年度から地方公営企業法を全部適用している。地方公営企業会計については1966年以降大きな改正がなされていなかったが、2011年に、「地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律」(第1次一括法)の公布に伴い地方公営企業法が改正され、地方公営企業の資本制度の見直しが行われた。また2012年には、地方公営企業法施行令等の一部を改正する政令により地方公営企業法施行令等が改正され、地方公営企業会計基準の見直しが行われている。

① 地方公営企業会計制度の見直しの背景と基本的な考え方

上記の資本制度の見直しおよび地方公営企業会計基準の見直しによる地方公営企業会計制度の見直しは、主に民間の企業会計基準の見直しの進展、他の公的セクターの会計改革の推進を背景に行われたものであり、見直しの趣旨は以下のとおりである。

- ・昭和41年以来大きな改正がなされていない地方公営企業会計制度と、国際基準を踏まえて見直されている民間の企業会計基準制度との間に生じた違いの整合性を図り、相互の比較分析を容易にする。
- ・地方独立行政法人について、いち早く平成16年に民間企業会計原則に準じた会計制度が導入されており、同種事業の団体間比較のために、できる限り企業会計基準との整合を図ることが必要。

(出所:総務省自治財政局公営企業課「地方公営企業会計基準の見直しの影響(概要)」より引用)

上記趣旨のもと、見直しに際し、現行の民間企業会計原則の考え方を最大限取り入れたものとする、地方公営企業の特性を適切に勘案すべきこと、地方分権改革に沿ったものとする、ことが基本的な考え方とされている。

② 地方公営企業会計制度の主な見直し項目

見直し項目	内容
資本制度	<ul style="list-style-type: none"> ・法定積立金(減債積立金、利益積立金)の積立義務を廃止。 ・条例の定めるところにより、又は議会の議決を経て、利益及び資本剰余金を処分できることとする。 ・経営判断により、資本金の額を減少させることができることとする。
借入資本金	<ul style="list-style-type: none"> ・借入資本金を負債に計上。 ・負債計上に当たり、建設又は改良等に充てられた企業債及び他会計長期借入金については、他の借入金と区分。 ・負債のうち、後年度一般会計負担分については、その旨「注記」。

III 監査の結果および意見

1 決算

見直し項目	内容
補助金等により取得した固定資産の償却制度等	<ul style="list-style-type: none"> ・任意適用が認められている「みなし償却制度」は廃止。 ・償却資産の取得又は改良に伴い交付される補助金、一般会計負担金等については、「長期前受金」として負債(繰延収益)に計上した上で、減価償却見合い分を、順次収益化。 ・既取得資産に係る経過措置として、国庫補助事業等の単位毎に取得資産をグルーピングし、総合償却を行う等簡便な処理方法により移行処理できることとする。 ・建設改良費に充てた企業債等に係る元金償還金に対する繰入金については、補助金等の例により「長期前受金」として計上した上で、減価償却に伴って収益化することとする。
引当金	<ul style="list-style-type: none"> ・退職給付引当金の計上を義務化。 ・退職給付引当金の算定方法は、期末要支給額によることができることとする。 ・一般会計と地方公営企業会計の負担区分を明確にした上で、地方公営企業会計負担職員について引当てを義務付ける。 ・計上不足額については、適用時点での一括計上を原則。ただし、その経営状況に応じ、当該地方公営企業職員の退職までの平均残余勤務年数の範囲内(ただし、最長 15 年以内とする。)での対応を可とする。なお、その内容は、「注記」。 ・退職給付引当金以外の引当金についても、引当金の要件を踏まえ、計上するものとする。 ・従前の修繕引当金の概念は、修繕引当金と特別修繕引当金とに区分する。 ・引当金の要件を満たさないものは、計上を認めないこととする。
繰延資産	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな繰延勘定への計上を認めない。 ・ただし、事業法において繰延資産への計上を認められているものについては、引き続き繰延資産への計上を認める。 ・また、控除対象外消費税については、引き続き繰延経理を認めることとし、長期前払消費税として固定資産に計上する。 ・なお、現在、繰延勘定に計上されている項目については、その償却を終えるまではなお従前の例による。
たな卸資産の価額	<ul style="list-style-type: none"> ・たな卸資産の価額については、時価が帳簿価額より下落している場合には当該時価とする、いわゆる低価法を義務付け。 ・事務用消耗品等の販売活動及び一般管理活動において短期間に消費されるべき貯蔵品等、当該金額の重要性が乏しい場合の評価は、低価法によらないことができるものとする。

見直し項目	内容
減損会計	<ul style="list-style-type: none"> ・地方公営企業会計に、公営企業型地方独法における減損会計と同様の減損会計を導入する。
リース会計	<ul style="list-style-type: none"> ・地方公営企業会計に、リース会計を導入する。 ・中小規模の地方公営企業においては、所有権移転外ファイナンス・リース取引については、通常の賃貸借取引に係る方法に準じて会計処理を行うことができるものとする。なお、この場合は、未経過リース料を注記することとする。
セグメント情報の開示	<ul style="list-style-type: none"> ・地方公営企業会計に、セグメント情報の開示を導入する。 ・セグメントの区分は、事業単位の有無も含め、各地方公営企業において判断することとし、企業管理規程で区分方法を定めるものとする。 ・開示すべきセグメント情報は、セグメントの概要、営業収益、営業費用、営業損益金額、経常損益金額、資産、負債、その他の項目とする。
キャッシュ・フロー計算書	<ul style="list-style-type: none"> ・キャッシュ・フロー計算書の作成を義務付ける。 ・キャッシュ・フロー計算書における「資金」は、貸借対照表における「現金・預金」と同定義とする。 ・地方公営企業法第31条に基づく計理状況の報告の具体的方法(様式等)については、事務の簡素化等の観点から各地方公営企業・地方公共団体の裁量とする。
勘定科目等の見直し	<ul style="list-style-type: none"> ・会計基準の改正の方向性も踏まえつつ、地方公営企業法の資金不足の状況をはじめとする経営情報が、財務諸表上、可能な限り明らかにされるよう勘定科目の見直しを図る。 ・また、地方公営企業の状況を適切に開示するため、重要な会計方針等を注記し、又はこれらの事項を注記した書類を添付しなければならない。
組入資本金制度の廃止	<ul style="list-style-type: none"> ・減債積立金を使用して企業債を償還した場合、建設改良積立金を使用して建設改良を行った場合等に、その使用した額に相当する額を資本金へ組み入れる制度(組入資本金制度)を廃止する。

(出所:総務省自治財政局公営企業課「地方公営企業会計制度の見直しについて」より引用)

III 監査の結果および意見

1 決算

(2) 監査手続および結果

① 実施した監査手続

地方公営企業会計制度の見直しについて、市の決算が適切に対応されていることを確認するため、2018年度の下関市公共下水道事業会計決算書(以下「決算書」)の貸借対照表の資産の部および負債の部に計上されている各項目のうち、見直しの影響の大きいと思われる以下の項目の開示内容について補助簿や管理資料などの資料(以下「照合資料」)と照合した。

貸借対照表項目	照合資料	備考
有形固定資産	固定資産台帳明細情報	照合資料詳細については「②監査結果」参照
無形固定資産	固定資産台帳明細情報	照合資料詳細については「②監査結果」参照
貸倒引当金	引当金算定資料	
企業債	企業債明細書	
退職給付引当金	引当金算定資料	
賞与引当金	引当金算定資料	
長期前受金	固定資産台帳明細情報	

貸借対照表は、一定の時点における当該事業の財政状態を示すものであり、過去の事業年度の取引の結果も含まれているため、貸借対照表の項目を確認することで、2018年度に実施された会計処理の確認に加えて、一部の項目については2018年度よりも前の年度で実施された会計処理も対象として確認することができる。

② 監査結果

2018年度決算書の金額と照合資料の金額を照合した結果、以下に示す指摘、意見を除き整合していることを確認した。

i 金額の整合性について

図表III-1-(2)-1 貸借対照表と照合資料の照合結果(資産の部)

(単位:千円)

資産の部	①貸借対照表	②照合資料	差額①-②	備考
有形固定資産	158,409,187	158,409,187	下記参照	下記参照
無形固定資産	10,008	10,008	-	
貸倒引当金	△6,089	△6,089	-	

(出所:「2018年度下関市公共下水道事業会計決算書」および経営管理課提出資料に基づき作成)

図表III-1-(2)-2 貸借対照表と照合資料の照合結果(負債の部)

(単位:千円)

負債の部	①貸借対照表	②照合資料	差額①-②	備考
企業債	51,513,958	51,513,958	-	
退職給付引当金	251,117	251,117	-	
賞与引当金	44,624	44,624	-	
長期前受金	62,798,074	62,437,627	360,447	下記参照
収益化累計額	△20,369,060	△20,369,060	-	

(出所:「2018年度下関市公共下水道事業会計決算書」および経営管理課提出資料に基づき作成)

有形固定資産については、貸借対照表と、固定資産管理システムから出力される「資産科目別残高明細」と「財源別残高明細」の2つの資料との照合を実施した。前者は地方公営企業法施行規則第3条第2項に規定されている開示上の勘定科目別に残高を管理するための資料であり、後者は固定資産の財源を以下のとおり地方公営企業法施行令第26条に規定する繰延収益として整理する補助金等(以下「繰延収益として整理する補助金等」とその他に分けて管理するための資料である。

地方公営企業法施行令

(繰延収益として整理する補助金等)

第二十六条 減価償却を行うべき固定資産(固定資産のうち、土地、立木その他総務省令で定めるもの以外のものをいう。)の取得又は改良に充てるための補助金、負担金その他これらに類するもの(次項において「補助金等」という。)の交付を受けた場合においては、その交付を受けた金額に相当する額を、繰延収益として整理しなければならない。

2 前項の繰延収益は、補助金等により取得し又は改良した固定資産の減価償却又は除却を行う際に、当該固定資産の減価償却費又は残存価額に相当する額に当該固定資産の減価償却又は除却を行う日の直前における当該固定資産の帳簿価額に対する同日の直前における当該固定資産に係る繰延収益の額の割合を乗じて得た額を償却しなければならない。

固定資産科目別の残高について、財務会計システムと固定資産管理システムを照合した結果は以下のとおりである。

III 監査の結果および意見

1 決算

図表III-1-(2)-3 財務会計システムと固定資産管理システムの照合結果(科目別)

(単位:千円)

固定資産科目名	①財務会計システム	②固定資産管理システム	差額①-②
土地	1,605,869	1,605,869	-
建物	7,708,389	7,708,389	-
構築物	119,150,862	119,150,862	-
機械及び装置	29,034,565	29,034,565	-
車両運搬具	617	617	-
工具・器具及び備品	49,205	49,205	-
建設仮勘定	859,677	859,677	-

(出所:「2018年度下関市公共下水道事業会計決算書」および経営管理課提出資料に基づき作成)

上記のとおり、財務会計システムと固定資産管理システムの固定資産科目別の残高は一致していた。

次に、固定資産財源別の残高について、財務会計システムと固定資産管理システムを照合した結果は以下のとおりである。

図表III-1-(2)-4 財務会計システム(長期前受金+資本剰余金)と固定資産管理システムの照合結果(財源別)

(単位:千円)

財源名	①財務会計システム	②固定資産管理システム	差額①-②
国庫補助金	55,226,884	55,000,647	226,237
他会計補助金	1,569,299	1,569,299	-
工事負担金	2,905	3,137	△232
受贈財産評価額	2,028,621	2,028,238	382
補償金	196,863	193,659	3,203
受益者負担金・分担金	4,644,478	4,513,622	130,855
その他(自己財源)	94,740,135	95,100,582	△360,447
合計	158,409,187	158,409,187	-

(出所:「2018年度下関市公共下水道事業会計決算書」および経営管理課提出資料に基づき作成)

上記の結果が示すとおり、財源全体の合計では一致するものの、個々の財源では差異が生じていた。当該差異の内容について所管する課の担当者に確認したところ、以下の要因で差異が生じているとの回答を受けた。

固定資産の財源の登録過多・漏れ	374,116 千円
建設仮勘定からの振替過多・漏れ	2,384 千円
特定収入消費税分	△10,839 千円
更正減および不納欠損分	△5,214 千円
差異合計	360,447 千円

上記のいずれの要因も固定資産管理システム上の処理に関して、処理漏れ、処理誤りが生じたことによるものであり、財務会計システム上は適切に処理されていたことから両システム間で差異が発生しているが、固定資産管理システムと財務会計システムとの照合による確認が行われていなかったため是正がなされていない。

また、上記差異の内容は、繰延収益として整理する補助金等とその他の自己財源との間の入り繰りであり、繰延収益として整理する補助金等の額は、以下のとおり地方公営企業法施行規則第21条により、長期前受金勘定に計上したうえで、当該償却資産の帳簿価額の減額に応じて償却しなければならないとされていることから、上記固定資産財源別残高で生じた差異は、長期前受金の残高等に影響を及ぼしている。

地方公営企業法施行規則

(長期前受金)

第二十一条 償却資産の取得又は改良に充てるための補助金、負担金その他これらに類するもの(以下この条において「補助金等」という。)をもつて償却資産を取得し又は改良した場合においては、当該補助金等の額を長期前受金勘定に整理するものとする。

2 長期前受金は、地方公営企業法施行令(昭和二十七年政令第四百三号。以下「令」という。)第二十六条第二項に定める場合のほか、補助金等により取得し又は改良した償却資産の帳簿価額を第八条第三項第二号の規定により減額する場合において、当該償却資産の帳簿価額を減額した額に相当する額に減額する日の直前における当該償却資産の帳簿価額に対する同日の直前における当該償却資産に係る長期前受金の額の割合を乗じて得た額を償却しなければならない。これらの場合において、当該償却した額に相当する額が、償却資産の減価償却又は除却に伴うものであるときは当該事業年度の営業外収益として、第八条第三項第二号の規定による償却資産の帳簿価額の減額に伴うものであるときは当該事業年度の特別利益として整理するものとする。

また、個々の上記差異項目の発生年度別の内訳は以下のとおりであり、差異は2014年度から継続的に発生していた。

III 監査の結果および意見

1 決算

図表III-1-(2)-5 年度別要因別差異額

(単位:千円)

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	合計
固定資産の財源の登録過多・漏れ	166,443	50,870	12,448	114,481	29,871	374,116
建設仮勘定からの振替過多・漏れ	△5,840	15,930	△7,705	-	-	2,384
特定収入消費税分	-	-	-	△5,939	△4,899	△10,839
更正減および不納欠損分	-	-	-	△2,601	△2,612	△5,214
合計	160,603	66,801	4,742	105,940	22,359	360,447

(出所:経営管理課提出資料に基づき作成)

指摘1 固定資産管理システム上の財源別固定資産残高管理について

固定資産管理システム上の財源別固定資産残高の誤謬により、2018年度決算書の貸借対照表上の「長期前受金」および「収益化累計額」、損益計算書上の「長期前受金戻入」の計上額が適切ではないと考えられる。当該誤謬の修正については、誤謬が過去から継続して発生しており、各年度の固定資産の財源状況を確認する必要があるため、修正金額の算定に時間を要している。

固定資産管理システム上の財源別残高については、以下のとおり下関市上下水道局会計規程(以下「会計規程」)第12条に基づき、総勘定元帳と照合されるべきであるが、当該手続が過去から継続してなされていなかった。

下関市上下水道局会計規程
(帳簿の照合)
第12条 総勘定元帳と相互に関係する帳簿は、随時照合しなければならない。

当該照合手続を実施することにより、固定資産管理システム上の財源別残高の処理漏れ、処理誤りについて適時に発見できると考えられるため、早急に規程に従った手続を実施することが必要である。

ii 貸倒引当金について

地方公営企業会計制度の見直しにより、地方公営企業法施行規則第22条で引当金の計上が義務化された。市は2016年度の決算より貸倒引当金を計上している。

2018年度決算書の貸借対照表の負債の部に計上されている貸倒引当金については以下のとおり、①翌年度中に時効が成立するもの、および②2018年9月末時点過年度未納額の10%の合計額をもとに算定されている。

図表III-1-(2)-6 種別貸倒引当額および算定方法

(単位:千円)

	不納欠損予定区分	金額	算定方法
①	5年時効予定額	3,589	2020年3月末までに時効成立するもの
②	対象前即時欠損予定額	2,500	2018年9月末時点での未納額(2018年3月末以前に発生した債権に対するもの。ただし上記5年時効予定額に該当するものを除く)の10%で算定
	合計	6,089	

(出所:お客さまサービス課提出資料に基づき作成)

上記の算定方法により計上された貸倒引当金については、地方公営企業法施行規則第37条第1項第3号に基づき、2018年度決算書の重要な会計方針等に係る事項に関する注記として以下のとおり開示されている。

I 重要な会計方針

4 引当金の計上方法

(3) 貸倒引当金

債権の不納欠損による損失に備えるため、個別に回収可能性を検討し回収不能見込額を計上している。

指摘2 貸倒引当金に係る会計方針の注記について

2018年度決算書の上記の貸倒引当金の算定方法のうち②については、個別に回収可能性を検討した結果に基づいて算定されるものではなく、過去の貸倒実績に基づいて算定されたものであり、個別に回収可能性を検討したとする決算書の会計方針に関する注記内容と整合していない。

会計方針とは、決算書の作成に際して採用した会計処理の原則および手続をいい、1つの会計事象や会計取引について複数の選択可能な会計処理がある場合、採用している会計方針により決算書の数値や開示内容は異なるため、決算書利用者に誤解を与えないためにも会計方針については適切に開示する必要がある。

意見1 貸倒引当金に係る会計方針の整備について

市は、会計規程第144条により引当金の計上方法については管理者が別に定めるとしているが、貸倒引当金の算定方法に関する会計方針については、適切な文書により整備がなされていない。

会計方針には継続性の原則があり、一度採用した会計方針は、原則として毎年度継続して適用しみだりに変更することはできない。会計方針の変更を行う場合には、変更理由に正当性があるかどうかを検討する必要があり、会計処理の基準または手続を変更した旨、当該変

III 監査の結果および意見

1 決算

更の理由および当該変更が会計に関する書類に与えている影響の内容を注記する必要がある。

このように会計方針については、過年度の会計方針から変更する場合の妥当性の検証、会計方針を変更した場合の影響について適切に開示されているかどうかの検証を実施する必要がある。また指摘 2 にも記載したとおり、変更がない場合でも採用している会計方針が決算書の注記で適切に開示されているかどうかを検証する必要がある。このような検証を適切に行うために貸倒引当金の算定方法に関する会計方針について適切な文書により整備しておくことが望ましいと考える。

iii 固定資産の除却漏れについて

2018 年度に除却した固定資産について根拠資料を確認した結果、以下に示す事項が確認された。

意見2 固定資産の除却漏れについて

2017 年度に除却した固定資産(資産番号 1008547038 移動式脱水装置)について、2017 年度の決算において除却処理が漏れており、2018 年度の決算において除却処理されている。

この処理漏れは、工事しゅん工精算書(会計規程第 109 条第 4 項)を作成する際に当該移動式脱水装置の除却を伴うものである旨の記載が漏れていたことに起因しており、この記載漏れにより固定資産異動伺兼報告書(会計規程第 131 条第 1 項)が作成されなかったため、除却に関する振替伝票が発行されなかった(会計規程第 131 条第 2 項)。

<p>下関市上下水道局会計規程 (建設改良工事による取得)</p> <p>第 109 条 課所長は、建設改良工事を施行しようとするときは、次に掲げる事項を記載した文書により管理者の決裁を受けなければならない。</p> <p>(1) 工事名称 (2) 工事を必要とする理由 (3) 工事の施工方法及び契約の方法 (4) 工事の終期 (5) 予算科目及び予算額 (6) 前各号に掲げるもののほか、必要と認める事項</p> <p>4 課所長は、当該建設改良工事がしゅん工したときは、速やかに工事しゅん工精算書(様式第 38 号)を作成して経営管理課長に提出しなければならない。</p> <p>(除却報告)</p> <p>第 131 条 課所長は、売却、譲与、廃棄、撤去又は交換により固定資産を除却したときは、速やかに固定資産異動伺兼報告書を作成し、経営管理課長に提出しなければならない。</p> <p>2 経営管理課長は、固定資産異動伺兼報告書に基づき、随時又は年度末に振替伝票を発行し、固定資産の整理を行うものとする。</p>

このような固定資産の除却処理漏れを防止するため、工事しゅん工精算書については作成した課や経営管理課で内容を確認することとされているが、確認が十分でないため、除却処理漏れを防止するには至らなかった。

市は、当該処理漏れを適時に防止・発見するため、例えば確認の際にチェックリストを使用する方法や、3年に1度実施している実地調査の頻度を短くし早期に発見するように改善を行うなど、追加的な統制を構築することが望ましいと考える。

2 契約事務

(1) 市の公共下水道事業における契約の状況

市の公共下水道事業に関して、契約書を作成して外部へ発注している工事、委託、修繕および賃借に係る契約は、2018年度において全531件である。

主な発注内容は、下水道設備に係る工事および整備、各種調査業務、システムの改修または保守業務などである。

上下水道局における分掌事務は、企画総務課、経営管理課、お客さまサービス課、北部事務所、下水道整備課、下水道施設課(以下「課所」)で行われており、契約の管理は、原則として工事契約および物品購入に関するものは経営管理課で行われ、それ以外は各課所で行われている。なお、北部事務所の管轄地域は豊田、豊浦、豊北地区である。

これらの課所別の2018年度の契約件数および契約総額は以下のとおりである。

図表III-2-(1)-1 契約件数および契約総額

(単位:件、千円)

課所	契約件数	契約総額
企画総務課	7	669
経営管理課	4	1,252
お客さまサービス課	6	12,189
北部事務所	78	203,967
下水道整備課	183	4,061,046
下水道施設課	253	1,927,931
合計	531	6,207,057

(出所:経営管理課提出資料に基づき作成)

III 監査の結果および意見

2 契約事務

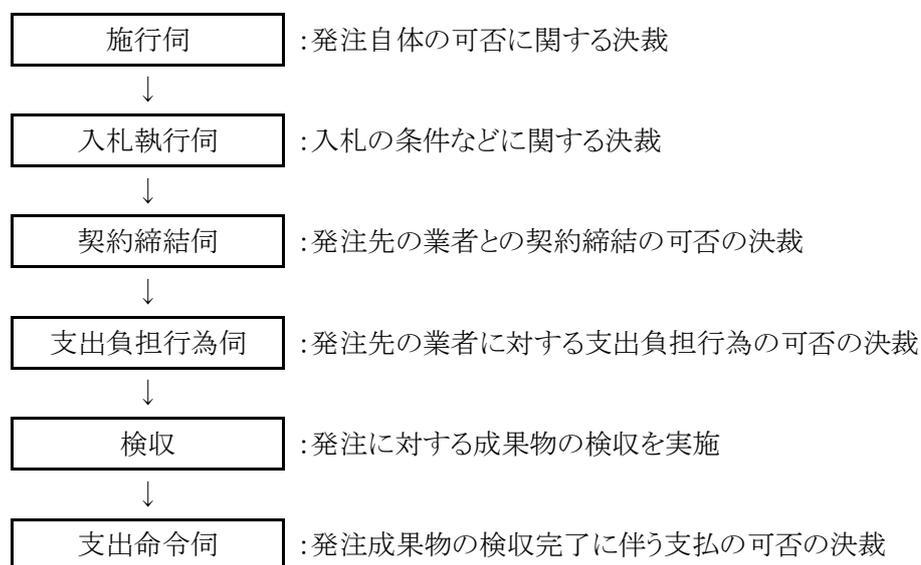
(2) 契約管理の体制

市において、外部への発注契約を締結する場合、発注に対する局内の決裁をはじめとする各種の事務手続が要求されている。これらの事務手続の進め方については、「下関市上下水道局事務決裁規程(平成 31 年 3 月 22 日最終改正)」に定められている。

当該決裁規程では、契約の執行、支出負担行為、支出命令に関して、契約内容、金額などに応じて上下水道事業管理者、副局長、課所長を決裁権者に定め、それぞれの決裁区分を「甲」「乙」「丙」としている。

主な決裁プロセスを図示すると以下のとおりであり、実務上は、各段階において所定のフォーマットによる回議書を以って、上記規程において指定された決裁権者の決裁を受けている。

図表III-2-(2)-1 下関市上下水道局における発注から契約、支出に至るプロセス例



(出所: サンプルした各決裁書類に基づき作成)

(3) 契約形態

市が外部と契約を締結する際の契約形態としては、一般競争入札、指名競争入札、随意契約の 3 種類がある。

このうち一般競争入札が最も原則的な方法であり、指名競争入札および随意契約は、それぞれ実務上の必要性に応じて、一定の要件を満たした場合に限り、採用することが認められている。

各契約形態の概要については以下のとおりである。

(一般競争入札)

一般競争入札とは、一般に公示することによって応募者を募って入札を実施することによって受注者を決定する方式である。

一般競争入札においても入札参加資格として一定の条件が定められているが、これらは、明らかに発注内容に対して不適合な入札者の参加を避けるためのものとなっている。

市の工事契約にかかる一般競争入札における入札参加資格は以下のとおりである。

資格要件
(1) 地方自治法施行令(昭和 22 年政令 16 号)第 167 条の 4 の規定に該当しないこと。
(2) 下関市建設工事等競争入札参加資格者名簿に登載され、当該入札において指定する下関市建設工事競争入札参加者総合評点を満たすこと。
(3) 入札する工事と同種かつ同程度の工事を施工し、引き渡した実績があること。
(4) 入札に付する工事の施工に必要な資格と経験を有する技術者を現場に配置できること。
(5) 下関市競争入札参加有資格者指名停止等措置要綱(平成 27 年 9 月 1 日施行)による指名停止期間中でないこと。

(出所:「下関市上下水道局条件付一般競争入札実施要領」第 4 条に基づき作成)

一般競争入札は、地方公共団体などが契約相手を選定する際に公平性の高い方法であるため、最も原則的な形態とされ、上下水道局においても年間で締結している契約額のうち、一般競争入札が占める割合が最も高くなっている。

図表III-2-(3)-1 2018 年度における契約形態別の契約件数および契約金額

(単位:件、千円)

契約の形態	契約件数	契約金額
一般競争入札による契約	117	5,180,564
指名競争入札による契約	87	491,136
随意契約	326	535,343
合 計	530	6,207,043

(出所:経営管理課提出資料に基づき作成)

(注:図表 III-2-(1)-1 に示す件数には、高速道路通行料(ETC コーポレートカード利用)1 件が含まれているが、契約形態区分には該当しないため、図表 III-2-(3)-1 の件数及び金額からは除いている)

(指名競争入札)

指名競争入札とは、入札に際して、一定の要件を満たす業者を指名し、指名された業者のみが入札に参加できる方式である。

指名競争入札を取ることができるケースについては、地方自治法施行令において定められている。

III 監査の結果および意見

2 契約事務

地方自治法施行令

(指名競争入札)

第六十七条 地方自治法第二百三十四条第二項の規定により指名競争入札によることができる場合は、次の各号に掲げる場合とする。

- 一 工事又は製造の請負、物件の売買その他の契約でその性質又は目的が一般競争入札に適しないものをするとき。
- 二 その性質又は目的により競争に加わるべき者の数が一般競争入札に付する必要がないと認められる程度に少数である契約をするとき。
- 三 一般競争入札に付することが不利と認められるとき。

また、市では、優良業者優先指名制度も採用している。

優良業者優先指名競争入札とは、一定の要件を満たして優良業者として認定された事業者のみを指名対象とする指名競争入札制度であり、事業者の意欲向上および工事の品質確保に寄与することを目的として、地方自治法施行令第167条第1号(その性質又は目的が一般競争入札に適しない場合は指名競争入札によることができる旨の規定)を根拠に地方公共団体で導入されている(なお2019年度以降は制度廃止)。

指名競争入札は、予め地方公共団体側で参加者を制限してしまうことから、一般競争入札と比較して、業者間の公平性や透明性、入札結果における経済性を損なうリスクが高い。このような点を考慮し、市における優良業者優先指名競争入札の事務運営については、「下関市上下水道局優良業者優先指名制度実施要領」において定められている。

入札要件

優良業者優先指名競争入札の対象とする工事(以下「対象工事」)は、設計金額が5,000万円未満で、次の各号のいずれかに該当するものとする。

- (1) 施工上の制約が少ない工事
- (2) 災害復旧工事
- (3) その他管理者が指定する工事

(出所:「下関市上下水道局優良業者優先指名制度実施要領」第2条第1項第3号に基づき作成)

優良業者優先指名競争入札の対象は工事案件のみとし、その要件として、設計金額5,000万円未満の金額上限を設けるとともに、(1)施工上の制約が少ない、(2)災害復旧工事であるといった工事の性質に着目した要件を設定し、工事の金額と性質の双方に要件を定めている。

指名対象となる優良業者は、別途認定されており、認定の要件は以下のとおりである。

認定要件	
対象部門	:認定は、水道部門または下水道部門の2部門とし、それぞれ下記の工事を対象とする。
工事	
水道部門	水道施設工事のうち、上水道における導水管、送水管または配水管の布設工事(工業用水道管布設工事を含む。)
下水道部門	土木一式工事のうち、下水道管渠布設工事(雨水渠布設工事を含む。)
認定対象業者	:対象部門ごとに下記のいずれにも該当する者
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 下関市災害等緊急協力事業者として対象部門に該当する工種に登録されている者。ただし、水道部門については、管理者が発注する導水管、送水管、配水管及び給水管の修繕契約についても締結している者 ・ 前年度又は前々年度に、元請人として、対象工事を1件以上施工し、局に引き渡した実績を有する者 ・ 前年度又は前々年度に施工した対象工事について、下関市上下水道局請負工事成績評定要領による評定点が65点未満でない者
認定基準	:対象業者のうち、下記のいずれかに該当する者について行う。
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前年度及び前々年度に施工した対象工事について、評定点の平均が75点以上である者 ・ 下関市上下水道局優秀工事及び優秀工事現場技術者表彰要領の規定により対象部門の表彰を受けた者 ・ 水道部門については、下関市上下水道局導水管、送水管、配水管及び給水管修繕業者評価基準の規定により優良であると認められた者

(出所:上下水道局のWEBサイト「優良建設業者認定制度について」に基づき作成)

なお、前年度もしくは前々年度に「下関市競争入札参加有資格者指名停止等措置要綱」の定めるところにより指名停止となった者または受注した対象工事について局から書面による改善措置を受けた者は認定されない。

また、指名競争入札を実施するにあたり、指名する業者の最低数が、決裁区分に応じて以下のように定められている(下関市上下水道局工事請負契約事務取扱要領第7条第3項)。

「甲」・・・8以上 「乙」・・・6以上 「丙」・・・4以上

(随意契約)

随意契約とは、競争入札によらず任意の業者と契約を締結することである。

随意契約による場合、競争入札を経ずに特定の業者と契約を締結することになるため、競争入札による場合と比較して、発注に対する成果物や発注額が高額になる可能性が高い。そのため、地方公共団体において随意契約が認められるのは、主に、受注業者に特定の技術が必要であるため発注内容の性質が競争入札に適さない場合や、発注に緊急性があるため競争

III 監査の結果および意見

2 契約事務

入札の手続を遂行することに時間的な制約がある場合、発注の契約額が少額になることが想定され、競争入札を行うほどの金額ではない場合などに限られている(地方公営企業法施行令第 21 条の 14)。

しかしながら、上記のような一般に随意契約の締結が認められるケースであっても、複数の業者から見積りを取ることにより、単一の業者と交渉する場合に比べてコストが過剰に高額になることを避けることが可能となる。

そのため、市では、随意契約により調達を行う場合であっても、業者からの見積書の入手に際して『なるべく 2 者以上から見積書を徴さなければならない』と定められている(下関市上下水道局会計規程第 184 条)。

随意契約の締結は地方公営企業法施行令において規定され、規定の要件は以下のとおりである。

地方公営企業法施行令

(随意契約)

第二十一条の十四 随意契約によることができる場合は、次に掲げる場合とする。

- 一 売買、貸借、請負その他の契約でその予定価格(貸借の契約にあつては、予定貸借料の年額又は総額)が別表第一の上欄に掲げる契約の種類に応じ同表の下欄に定める額の範囲内において管理規程で定める額を超えないものをするとき。
- 二 不動産の買入れ又は借入れ、地方公営企業が必要とする物品の製造、修理、加工又は納入に使用させるため必要な物品の売払いその他の契約でその性質又は目的が競争入札に適しないものをするとき。
- 三～四 省略
- 五 緊急の必要により競争入札に付することができないとき。
- 六 競争入札に付することが不利と認められるとき。
- 七 時価に比して著しく有利な価格で契約を締結することができる見込みのあるとき。
- 八 競争入札に付し入札者がいないとき、又は再度の入札に付し落札者がいないとき。
- 九 落札者が契約を締結しないとき。

なお、地方公営企業法施行令第 21 条の 14 第 1 項第 1 号に規定されている管理規程で定める限度額について、上下水道局では以下のとおり定めている(下関市上下水道局会計規程第 185 条)。

図表III-2-(3)-2 随意契約の種類および限度額

(単位:千円)

契約の種類	金額
(1)工事又は製造の請負	1,300
(2)財産の買入れ	800
(3)物件の借入れ	400
(4)財産の売払い	300
(5)物件の貸付け	300
(6)前各号に掲げるもの以外のもの	500

(出所:「下関市上下水道局会計規程」第 185 条に基づき作成)

(4) 監査手続および結果

① 実施した監査手続

上下水道局における下水道事業を担当する各課所が、2018 年度に締結した工事、委託、修繕および賃借の契約について、法令、市の内規および上下水道局の内規に準拠して、定められた事務手続が適切に遂行されていることを確認するため、契約から 25 件を抽出し、関連法令等と照合した。

② 監査結果

契約内容と関連法令を照合した結果、以下に示す意見を除き、法令等に準拠していることを確認した。

i 契約形態および契約相手先について

契約形態および契約相手先の選定事務の適切性の観点で確認を実施した。

ii 契約の決裁について

上下水道局における下水道事業を担当する各課所が 2018 年度に締結した全ての契約について、適切な決裁者による決裁がなされていることを確認するため、契約からサンプルを抽出し、契約締結伺と支出負担行為伺を閲覧した。

契約締結伺と支出負担行為伺を閲覧した結果、以下に示す意見を除き適切に決裁がなされていることを確認した。

III 監査の結果および意見

2 契約事務

意見3 支出負担行為伺について

工事案件の発注にあたり、執行について工事施行伺および入札執行伺の決裁を受け、その後、選定した業者との契約締結時に契約締結伺の決裁を受けている。また契約締結伺と概ね同時期に支出負担行為伺についても決裁を受けている。

契約締結および支出負担行為に関する上下水道局における決裁区分は、以下のとおりである。

下関市上下水道局事務決裁規程

(定義)

第 2 条 この規程において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号の定めるところによる。

- (1) 決裁 上下水道事業管理者(以下「管理者」という。)がその権限に属する事務に関し意思の決定(以下「決定」という。)を行うことをいう。
- (2) 専決 管理者がその責任においてその権限に属する特定事項の処理に関し所管の職員に決定させることをいう。

(決裁区分)

第 3 条 事務の決裁区分を次のとおり定め、回議書に、その決裁区分に従って該当する標示を表示するものとする。

- (1) 管理者の決裁するもの 甲
- (2) 副局長の専決するもの 乙
- (3) 課長、センター長及び所長(以下「課所長」という。)の専決するもの 丙

当該決裁規程上、契約締結伺と支出負担行為伺は、その決裁対象の契約種類と金額基準に従って、基本的に同一の決裁区分に分類されている。しかしながら抽出した契約サンプルのうち、契約締結伺と支出負担行為伺の決裁区分が異なっているものが下記のとおり検出された。

サンプル番号	契約締結伺		支出負担行為伺	
	決裁区分	決裁日付	決裁区分	決裁日付
1	乙	2019年1月23日	丙	2019年1月23日
2	乙	2019年3月6日	丙	2019年3月7日
3	乙	2018年9月18日	丙	2018年9月18日

(出所: サンプル抽出した各決裁書類に基づき作成)

契約締結伺については、いずれのサンプルも上下水道局の決裁規程に則り、適切な権限者の決裁を受けていたが、支出負担行為伺については、いずれも最も低い決裁区分「丙」で運用していた。

その理由を担当者に確認したところ、支出負担行為伺は、契約管理システムと会計システムが連携していないため、経営管理課で契約している案件について発注課が会計システムに入力する際の金額確定のために作成している資料であり、契約締結の意思決定がある以上、支出負担行為が発生することが自明であるため、主たる契約締結伺において決裁規程に則った決裁を受ければ、支出負担行為の実質的な決裁も済んでいるものと考え、支出負担行為伺については書面上、最低の決裁区分である「丙」で運用しているとの回答を受けた。

しかしながら、市において、契約締結伺の決裁を伴えば、支出負担行為伺の決裁区分を「丙」とする旨の規定は存在しない。契約を含む支出負担行為に関する決裁規程が定められている以上、支出負担行為伺は当該規程に則った運用を行うべきであり、実務上の判断のみで決裁区分を変更することは適切ではない。

規程に沿った運用を行うか、支出負担行為伺について、規程どおりに運用する実質的な意味が乏しいのであれば、必要に応じて規程自体を改正することが求められる。

意見4 付帯工事の契約決裁および契約締結時期について

上下水道局で2018年度に締結された契約について、サンプル抽出により実際の契約書等を確認したところ、「H29 吉見圧送幹線布設工事(第1工区)に伴う付帯工事」は、2018年5月29日から6月15日までの18日間を工期として13,284千円で工事契約が締結されていた。

図表III-2-(4)-1 H29 吉見圧送幹線布設工事(第1工区)に伴う付帯工事内容

(単位:千円)

工事件名	H29 吉見圧送幹線布設工事(第1工区)に伴う付帯工事
契約金額	13,284
工事施行伺決裁日	2018年5月16日
契約締結日	2018年5月28日
契約工期	2018年5月29日から2018年6月15日まで
工事完了日	2018年5月31日(工事完成届受領)

(出所:サンプル抽出した各決裁書類に基づき作成)

当該付帯工事の予定工期が18日間、実際の工期が3日間であるにも関わらず、契約額が13,284千円と高額であるため、担当課であった下水道整備課に理由を確認したところ、以下の回答を受けた。

『本件の本体工事は、2017年の「社会資本整備総合交付金事業」における交付金対象工事であったが、作業進捗の遅れにより工事完了は2018年度に繰り越しとなった。工期の繰り

III 監査の結果および意見

2 契約事務

越しと契約額の増額については、上下水道局内で決裁をとったものの、工費の増額分の一部13,284千円については交付金の限度額を超過していたため、自己財源で負担することとした。

その際、当該増額部分は、本体工事とは別個に契約締結することとし、付帯工事として上下水道局内で工事施行伺と契約締結伺を回付し、決裁規程に基づき決裁区分「乙」として、局内の決裁を受けている。

当該付帯工事は、実態としては、2017年度の本体工事の一部であるため、工事自体は継続して進行しており、予定工期は2018年6月15日であり、事務手続上の都合で契約締結伺などの回付が遅れたため、最終的な契約締結日は、2018年5月28日となった。なお予算に関しては、個別の案件名と紐づけていないものの上下水道局の付帯工事全般の予算の一部として、年度予算に織り込まれている。』

この点、上下水道局の2018年度の当初予算における付帯工事全般に関する予算措置の状況は、以下のとおりであり、本件付帯工事の工費を賄える金額が予算化されている。

予算上の項目名	付帯工事
付帯工事予算	50,000千円

(出所:下水道整備課提出資料「平成30年度下水道課工事等貼付一覧(単独)」に基づき作成)

元来、当該工事は交付金を財源とした2017年度の工事の増額部分の一部を切り離して付帯工事としたものであるため、工費の増額やそれに対する自己財源での負担に係る事務手続が工事の途中で行われることは当然である。

しかしながら本件では、工事施行伺の決裁が完了したのは工事完了の約2週間前である2018年5月16日、契約締結は工事完了の3日前である2018年5月28日となっており、特に工事完了までの期間は非常に短期になっている。実際には付帯工事の契約締結前に、当該契約の対象となる増額部分の工事は進行していた可能性がある。

本件では、交付金を超過する増額が必要になること自体は、工事施行伺決裁日である2018年5月16日よりさらに早期に把握されていたと考えられる。工事の施工決定時期の遅延により、短期間の工期設定となったことを考慮すると、付帯工事の施工に関するスケジュールは、もっと早期から余裕をもって立案、管理することが必要であったと考えられる。

3 債権管理

(1) 債権管理について

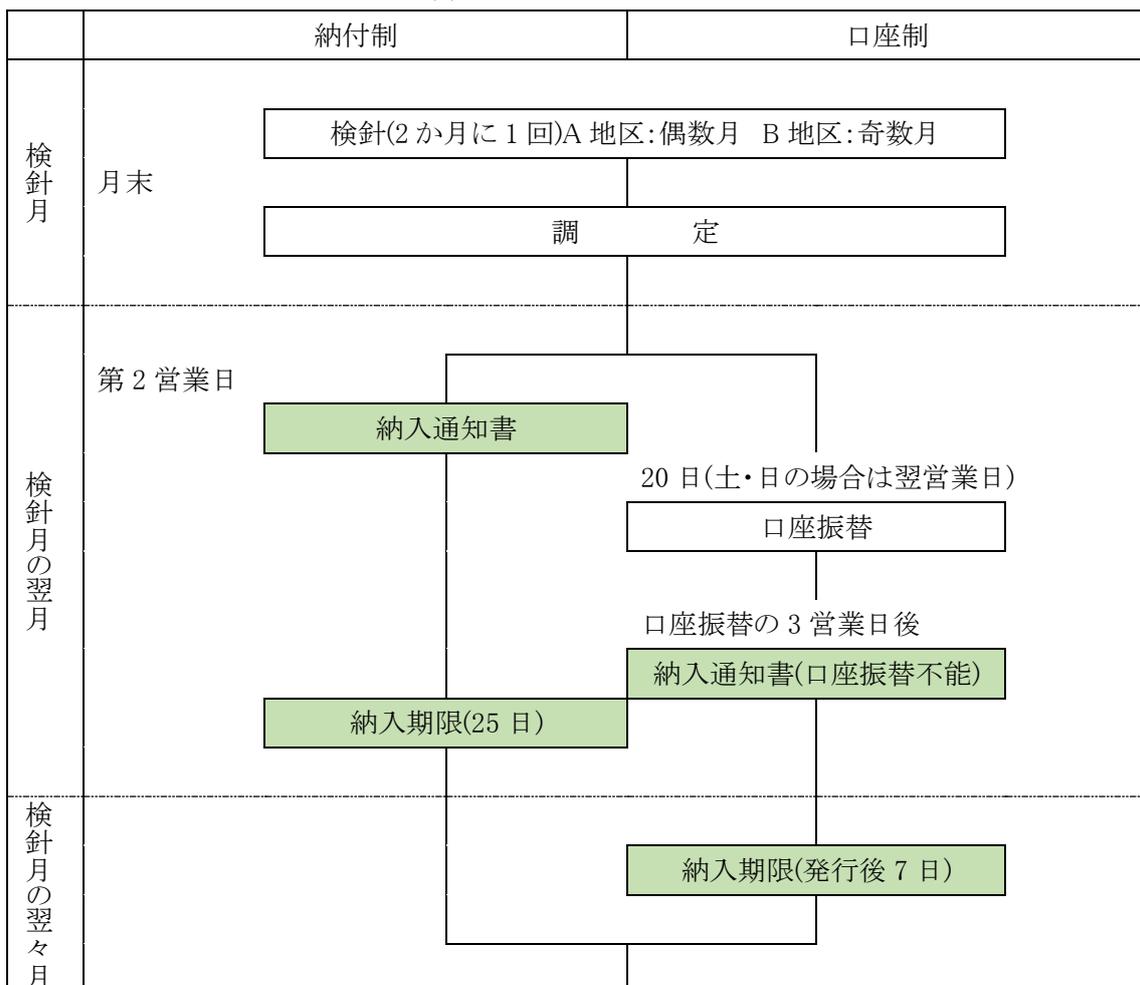
市の基本理念である『安全で安定した市民サービスの提供を通して安心して快適な生活環境を創出する』を実現するため、管渠や下水道施設を建設し、維持管理運営を行う。提供するサービスの見返りとして、使用者から得られる下水道使用料により投下資本の回収を図る。

下水道事業を維持継続するには、使用者から得られる下水道使用料を漏れなく徴収することが重要となる。

(2) 下水道使用料徴収の流れ

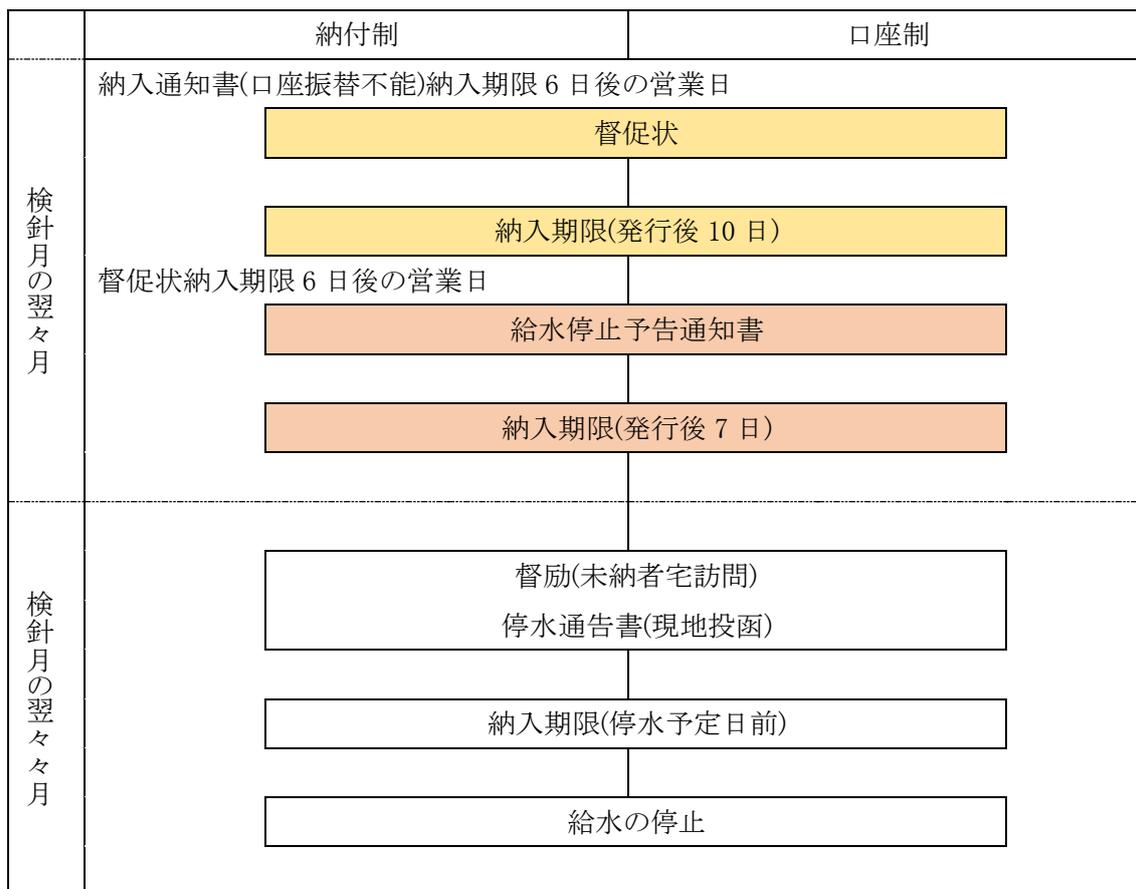
水道メータの検針は 2 月ごとに行い、市全域を奇数月に検針する地区と偶数月に検針する地区の 2 つに分けている。検針月の翌月に水道料金と下水道使用料について合わせて請求している。検針、調定、使用料の徴収までの流れは以下のとおりである。

図表III-3-(2)-1 下水道使用料徴収の流れ



III 監査の結果および意見

3 債権管理



(出所:お客さまサービス課提出資料に基づき作成)

① 検針・調定

市は水道メータ検針業務および水道料金等徴収業務について民間に委託している。下水道使用料は、水道の使用量を汚水の排出量とみなし、排出した汚水の量に応じて算定される。そのため、検針員が各使用者宅のメータを検針し、その検針結果に基づいて下水道使用料が計算され、検針月の月末に調定(決定)される。

② 収納

下水道使用料の収納方法には以下の 2 とおりの方法がある。

(納入通知書による方法)

検針月の翌月の第 2 営業日に各使用者に納入通知書が発行され、各使用者が納入通知書を通知した期限までに指定する金融機関および上下水道局・市役所などの納付窓口の他、取扱コンビニエンスストアに持参して支払う方法である。

(口座振替による方法)

市が指定している金融機関に使用者が口座を開設(もしくは既設の口座を利用)し、検針月の翌月の20日に当該口座から水道料金および下水道使用料を引き落とす方法である。

2014年度から2018年度までの収納区分別調定状況と収納率推移は以下のとおりである。
なお、各年度の収納率は以下の算定式により求められる。

決算時収納率:②決算時の収納済額÷①調定額×100(%)
最終収納率(督促・停水処理後、6月末時点の収納率) :(①調定額-③6月末時点の未収額)÷①調定額×100(%)

図表III-3-(2)-2 収納区分別調定状況

(単位:件、%)

年度	納付制		口座制		計
	件数	構成比	件数	構成比	件数
2014	98,505	20.9	372,869	79.1	471,374
2015	103,367	21.7	373,808	78.3	477,175
2016	108,006	22.4	373,565	77.6	481,571
2017	110,080	22.7	374,978	77.3	485,058
2018	113,896	23.3	374,180	76.7	488,076

(出所:お客さまサービス課提出資料に基づき作成)

過去5年間で徐々に納付制の構成比が高くなっているのは、若者を中心に口座を有していない使用者が増えていること、および口座振替を開始する手続のために取扱い金融機関の窓口に出向かないといけないという煩雑さが影響しているものと考えられる。

図表III-3-(2)-3 収納率推移

(単位:千円、%)

年度	①調定額	②収納済額	未収額	③6月末時点の未収額	②/① 収納率	(①-③)/① 最終収納率
2014	3,713,424	3,049,552	663,872	13,913	82.1	99.6
2015	3,762,688	3,091,061	671,627	12,404	82.2	99.7
2016	3,775,859	3,113,258	662,600	6,249	82.5	99.8
2017	3,786,136	3,131,816	654,320	5,994	82.7	99.8
2018	3,774,127	3,119,565	654,562	5,294	82.7	99.9

(出所:お客さまサービス課提出資料に基づき作成)

III 監査の結果および意見

3 債権管理

(3) 監査手続および結果

① 実施した監査手続

下水道使用料に係る管理および水道料金等徴収業務の委託契約内容と徴収の状況を確認するため、以下に示す手続を実施した。

i 徴収・督促状況の確認

下水道使用料の高額滞納者の一覧から任意の25件を抽出し、抽出対象者の債権管理簿を閲覧し、図表 III-3-(2)-1 のスケジュールのとおり徴収・督促がなされていることの確認を実施した。

ii 委託契約の内容および実際の支払状況の確認

下関市上下水道局水道料金等徴収業務の委託契約書、検針業務委託料および徴収業務委託料の支払実績に係る資料を閲覧し、委託契約の内容および実際の支払状況について確認を実施した。

② 監査結果

手続の結果、債権管理および契約内容について以下に示す意見を除き、スケジュールどおりに徴収・督促がなされていることを確認した。

意見5 収納方法について

市の収納方法は、納入通知書による方法と口座振替による方法の2つである。市はクレジット決済の導入にあたり必要となるシステム改修などの費用に加え、クレジット会社への手数料が高額であることおよび、2018年度における調定額3,774,127千円のうち、督促、停水処理後(2019年6月)の未収額が5,294千円であり、収納率が99.9%と高く、現在の支払方法でも下水道使用者に支障は生じていないと思われることから、クレジット決済を導入していない。

しかし、上記収納率の実現には、督促や停水処理などの業務を伴う。クレジット決済や口座振替による場合、定期決済となるため決済漏れを防ぎ、また、モバイル決済が可能であれば場所を選ばず決済処理ができるため、使用者の早期決済につながり、督促や停水処理などの事務処理が削減され、人件費や業務コストの圧縮につながる。

そのため、費用対効果を勘案したうえで口座振替利用者の増加に向けた取組みやモバイル決済などの導入を検討する必要があると考える。

(4) 督促手数料および延滞金の徴収

市では一般会計の歳入に係る督促手数料および延滞金の徴収に関して「下関市督促手数料及び延滞金の徴収に関する条例」を定めているが、下水道使用料については、市が徴収を行うのではなく、管理者である上下水道局が徴収を行っているため、同条例の適用はなく、また、以下の理由から督促手数料および延滞金の徴収が実施されていない。

- ◆ 下水道使用料は水道料金と一括徴収しており、督促手数料および延滞金を徴収するには下水道使用料のみで督促状の発送および滞納者の管理を行う必要があるため、システムの改修およびシステム上での管理に要するコストに見合う効果が得られないこと
- ◆ 未納そのものを減らしていく方針であること

4 経営戦略

(1) 公営企業の経営戦略について

① 経営戦略の目的

公営企業は、経営に伴う収入をもって経営を行う独立採算制を基本原則としながら、市民の生活に身近なインフラを整備し、必要なサービスを提供する役割を果たしており、将来にわたりその本来の目的である公共の福祉を増進していくことが必要である。

しかし、現在サービスの提供に必要な施設などの老朽化に伴う更新投資の増大、人口減少に伴う下水道使用料収入の減少などにより、公営企業をめぐる経営環境は厳しさを増しつつある。

そのため、各地方公共団体においては、公営企業の経営環境の変化に適切に対応し、その在り方について絶えず検討を行うことが求められている。

このような中で、引き続き公営企業として事業を行う場合には、自らの経営等についての確かな現状把握を行ったうえで、中長期的な視野に基づく計画的な経営に取り組み、徹底した効率化、経営健全化を行うことが必要である。

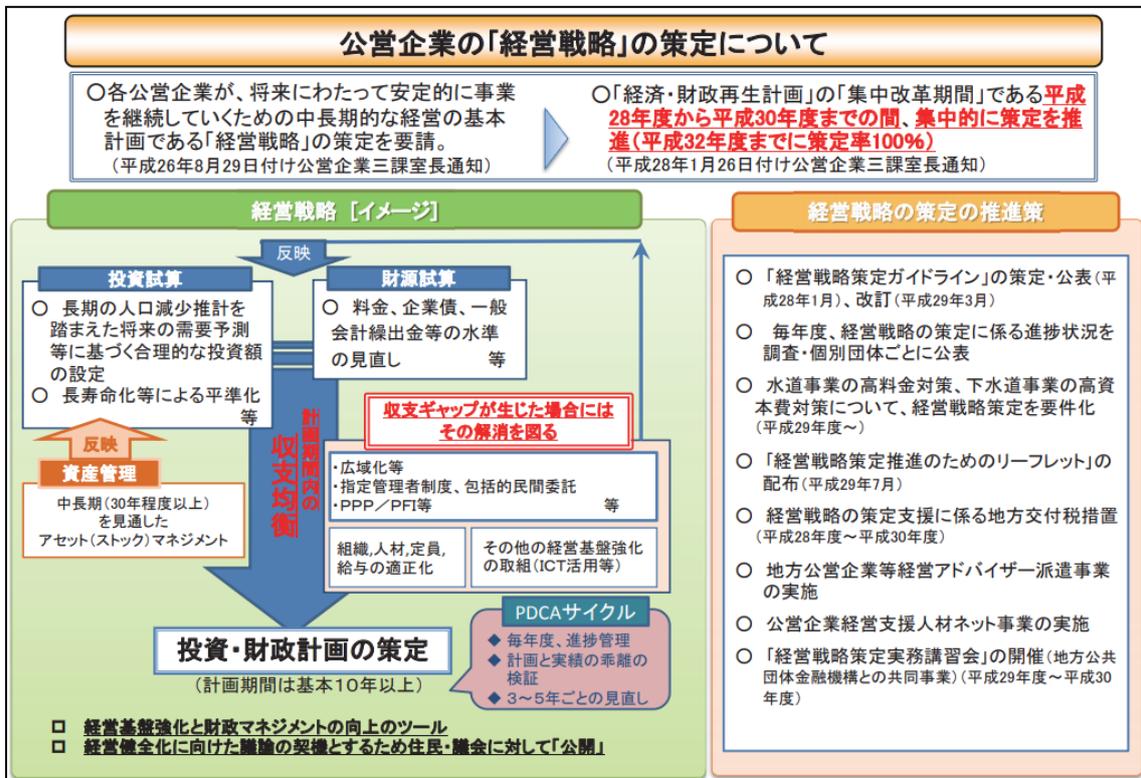
このような要請から、各公営企業において、持続可能な事業を実施するために中長期的な経営の基本計画である経営戦略を策定している。

② 経営戦略の概要

経営戦略は、図表 III-4-(1)-1 「経営戦略策定のイメージ」のとおり、今後見込まれるインフラの更新需要を見込んだ「投資試算」と、経営に伴う収入を含め、「企業債」の発行や、一般会計からの繰入金など事業を継続して得られる財源を見込んだ「財源試算」の収支を均衡させ、収支や資金の面で事業の継続が可能であるかどうかを明らかにすることによって、事業の持続可能性を判断するための指針となるものであると同時に、収支ギャップが生じた際には、当該収支ギャップを解消するための方針を定めるものである。

なお、企業債とは、地方公共団体が地方公営企業の建設、改良などに要する資金に充てるため起こす地方債をいう。

図表III-4-(1)-1 経営戦略策定のイメージ



(出所:総務省「経営戦略策定支援等に関する調査研究会報告書」より引用)

③ 経営戦略策定・改定の流れ

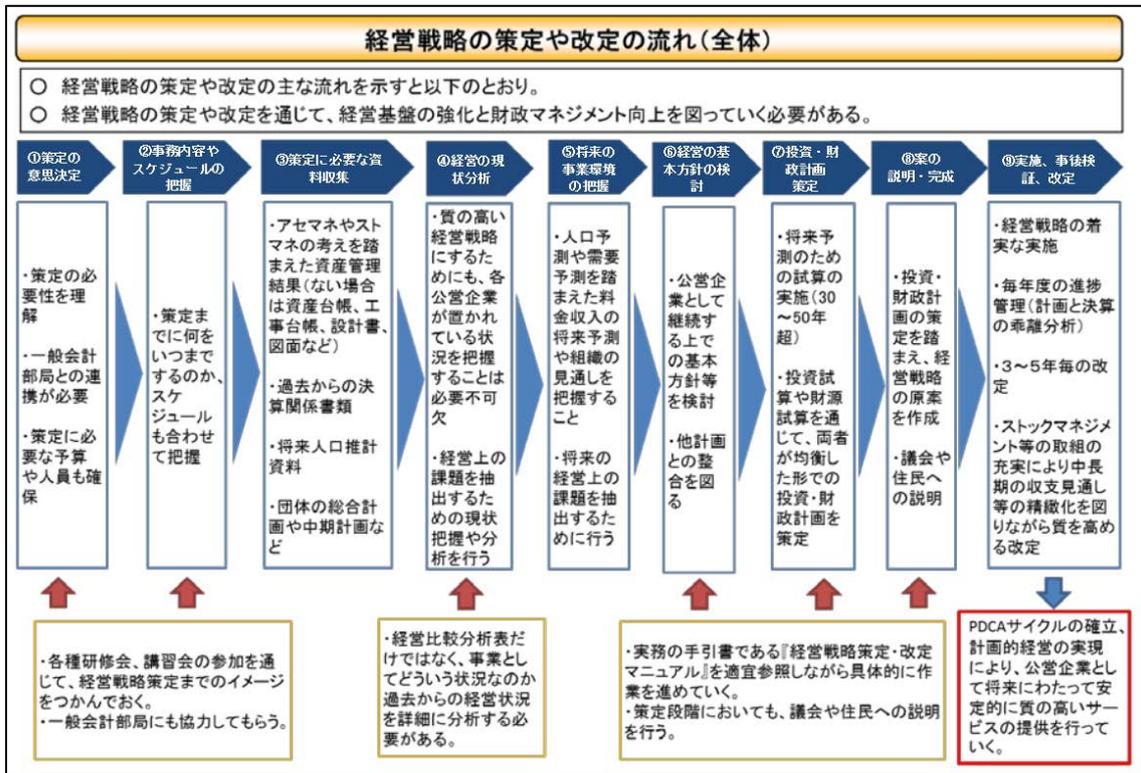
経営戦略の策定や改定の流れは図表 III-4-(1)-2 に示すとおりである。

最初に、経営戦略を策定する意思決定を行ったうえでスケジュールを把握し、経営戦略策定に関連する資料を集めたうえで現状分析・将来予測を立て、今後の経営の基本方針を検討する。その後、投資・財政計画を策定し、当該計画を踏まえた経営戦略を策定し、経営戦略の策定後は、計画値を実績値と比較することにより、経営戦略の進捗度を管理しながら、定期的に経営戦略を見直すというPDCAサイクルを確立していく。

III 監査の結果および意見

4 経営戦略

図表III-4-(1)-2 経営戦略の策定や改定の流れ(全体)

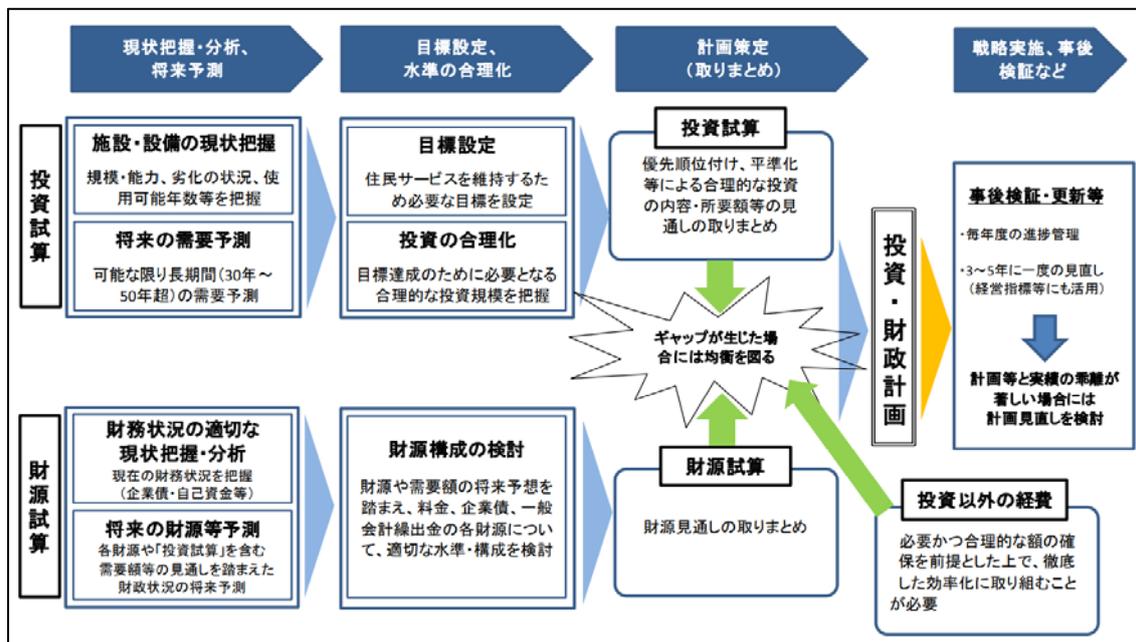


(出所:総務省「経営戦略の策定・改定マニュアル」より引用)

④ 投資・財政計画策定の流れ

経営戦略の中心となる投資・財政計画について、総務省は「公営企業の経営に当たっての留意事項」において、『「投資・財政計画」は、施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画と、財源の見通しを試算した計画を構成要素とし、投資以外の経費も含めた上で、収入と支出が均衡するよう調整した中長期の収支計画である。』としている。したがって、投資・財政計画の策定の流れは図表 III-4-(1)-3 のようになる。

図表III-4-(1)-3 投資・財政計画策定までの流れ



(出所: 総務省「公営企業の経営戦略の策定支援と活用等に関する研究会報告書」資料より引用)

(2) 市の経営戦略

① 経営戦略策定の流れ

市の下水道においても、2015年度末の下水道事業の計画排水面積に対する整備率は70.7%であり、整備率向上のための建設事業が必要な状況であったこと、市の下水道事業が供用開始から50年以上経過し、施設や管路の老朽化が課題となっていること、少子高齢化の進行、生活様式の多様化、省資源化、経済成長の鈍化など、社会の潮流は転換期を迎えており、これらが下水道事業の経営に大きな影響を及ぼすことが予想される。

ここで、下水道事業における、経営環境の変化に適切に対応し、一層の経営基盤の強化を図ることにより、今後も市民に下水道サービスを持続的・安定的に提供していくための指針として、総務省通知「公営企業の経営に当たっての留意事項」(2014年8月)および「経営戦略の策定推進について」(2016年1月)に基づき、2017年3月に「下関市下水道事業経営戦略(平成29年度～平成38年度)」(以下「下水道事業経営戦略」)を策定した。

② 市における効率化・経営健全化の取組み

市の下水道事業経営戦略では、施策目標として経営基盤の強化、投資の合理化、および危機管理体制の強化の3つをあげている。各施策目標における取組項目および主な取組みは以下のiからiiiまでのとおりである。

III 監査の結果および意見

4 経営戦略

i 経営基盤の強化

取組項目	主な取組み
組織の活性化と人材の育成	職員研修の実施
効率的な組織の整備	機構改革による効率的な組織運営
処理区域内での早期水洗化の促進	処理区域内での早期水洗化指導の継続(未接続家屋所有者への文書指導、訪問指導、市報、ホームページでの広報)
収納率の向上	未収金対策の継続(電話催告、戸別訪問等)
	早期折衝等による、早期回収、複数期の未納の抑制
	法令に基づく滞納処分による未収金の減少
資産の有効活用等	筋ヶ浜終末処理場跡地有効利用
	未利用地の有効活用
資金管理・調達に関する取組み	企業債の着実な償還、資金不足を起こさないための資金計画を作成
その他経営基盤強化の取組み	山陰終末処理場消化ガス発電事業
	汚泥堆肥化事業

(出所:「下関市下水道事業経営戦略」に基づき作成)

ii 投資の合理化

取組項目	主な取組み
計画的な投資と長寿命化	「ストックマネジメント計画」の策定
民間の資金・ノウハウの活用	山陰終末処理場消化ガス発電事業
	汚泥堆肥化事業
新技術の活用	—

(出所:「下関市下水道事業経営戦略」に基づき作成)

iii 危機管理体制の強化

取組項目	主な取組み
危機管理等の体制整備	「下関市下水道 BCP(事業継続計画)」の策定、導入
	高い危機管理能力を備えた職員の養成
	事故や災害発生時の外部委託業者との的確な対応体制の整備
施設の耐震化	ストックマネジメント計画に基づく改築更新ならびに増設時の耐震化の推進
公共用水域の水質保全	終末処理場における水質検査の実施
	事業場排水の監視指導

(出所:「下関市下水道事業経営戦略」に基づき作成)

上記の i から iii までの施策目標に関して、意見を提言するうえで、特に説明を要するものは以下の a から c までのとおりである。

a 筋ヶ浜終末処理場と山陰終末処理場の統廃合について

市は、施策目標「i 経営基盤の強化」の取組項目「資産の有効活用等」において、筋ヶ浜終末処理場の跡地を有効利用することを主な取組みとしてあげている。

下水道事業経営戦略においては、筋ヶ浜処理区と山陰処理区を 2020 年度までに統合することで、筋ヶ浜終末処理場用地が不要となるため、筋ヶ浜終末処理場用地の有効利用の方法または処分について検討する必要があると記載されている。そこで所管する課の担当者に、筋ヶ浜終末処理場の統廃合の進捗状況および跡地の利用方法の検討状況について質問したところ、『筋ヶ浜終末処理場と山陰終末処理場の統廃合は延期されている』という回答を受けた。

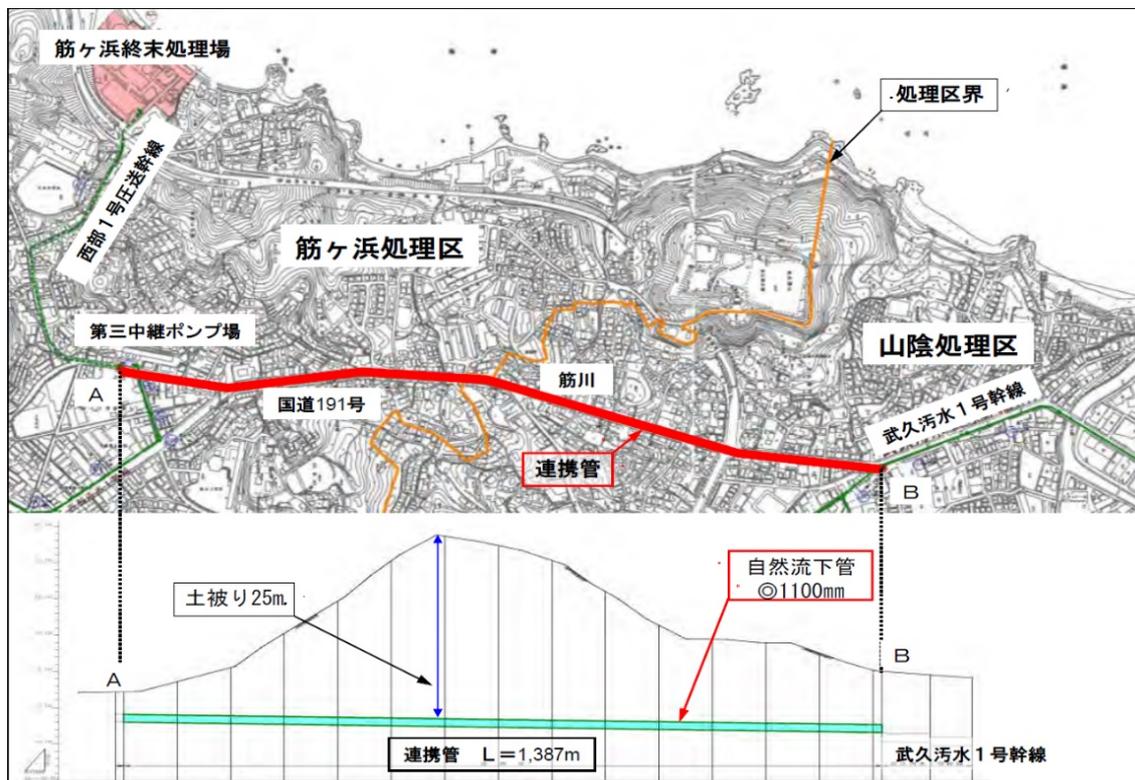
筋ヶ浜終末処理場は 1965 年 11 月に、市において最初に汚水処理が開始された終末処理場であり、運転開始から 50 年(管渠の標準耐用年数)以上が経過しており、地震などの災害が発生した際に大きな被害を受ける可能性がある。また、改築更新を行うとしても、筋ヶ浜終末処理場には敷地的余裕はなく、新しい用地の確保も困難である。そこで、隣接する山陰処理区との間に約 11 億円かけてネットワーク管を布設し、第三中継ポンプ場の廃止とともに、筋ヶ浜終末処理場の山陰終末処理場への統合を行う計画が平成 22 年第 4 回下関市議会定例会で説明された。

ネットワーク管の布設には、污水管が布設されている位置の高低差を利用し、位置の高い筋ヶ浜処理区側の污水管と位置の低い山陰処理区側の污水管をつなぐネットワーク管を布設することで、汚水を自然流下で流すことができるというメリットがある。筋ヶ浜処理区の汚水の大部分は、上新地町にある第三中継ポンプ場から筋ヶ浜終末処理場に送られているため、当該第三中継ポンプ場近くのマンホールから国道 191 号線沿いにネットワーク管を布設していき、山陰処理区側にある污水管に接続している。ネットワーク管は図表 III-4-(2)-1 「筋ヶ浜処理区・山陰処理区のネットワーク管」のとおり布設している。なお、図表上、ネットワーク管は「連携管」と記載されている。

III 監査の結果および意見

4 経営戦略

図表III-4-(2)-1 筋ヶ浜処理区・山陰処理区のネットワーク管



(出所:「下関市新下水道ビジョン」より引用)

また、市の水の情報誌「ウォータートーク第36号(2011年12月)」には、ネットワーク管を布設することによる最大のメリットは、筋ヶ浜終末処理場と山陰終末処理場の統廃合による経費削減である旨が記載されており、「ウォータートーク第38号(2012年12月)」では2012年7月にネットワーク管が完成したことを伝えるとともに、ネットワーク管のもたらすメリットとして、以下の3点を記載している。

項目	メリット
経費削減	処理区を統合することで、筋ヶ浜終末処理場と一部のポンプ施設が不要となり、施設の改修費や維持管理費が削減される。
災害対策	耐震対策の劣る筋ヶ浜終末処理場を廃止し、耐震化の進む山陰終末処理場に集約することで、地震等に対する施設の安全度が向上し、災害に強い施設の運用が可能となる。
自然環境の向上	山陰終末処理場では、従来より水質のきれいな処理水を作ることが可能な高度処理を開始しており、統合することで周辺海域の水質環境のさらなる改善を図ることができる。

(出所:「ウォータートーク第38号(2012年12月)」に基づき作成)

特に経費削減に関するメリットについては、ネットワーク管の布設により、1年あたり171,700千円、50年間(ネットワーク管の耐用年数)で約85億円の経費削減を見込んでいたが、現状は筋ヶ浜終末処理場における処理水の一部を山陰終末処理場で処理しているに過ぎず、ネットワーク管の機能を十分に活用できていない状況ではない。

筋ヶ浜終末処理場および山陰終末処理場の統廃合が延期されている要因の一つとして、雨水の下水道管流入がある。市は分流式の下水処理方法を採用しており(「5 業務継続計画(BCP: Business Continuity Plan)(7)下水道と浸水対策について」参照)、終末処理場の処理能力は晴天日最大汚水量に基づき設計されている。しかしながら現状は、管渠の老朽化や私有財産である建物の老朽化などにより雨水が下水道管に流れ込み、雨天時の汚水量が終末処理場の処理能力を超過する可能性があるため、筋ヶ浜終末処理場および山陰終末処理場の統廃合時期について見直しが行われている。

なお、2018年12月に公表された「下関市新下水道ビジョン(2018～2027)」や2019年9月に公表された「下関市の下水道2019」では、筋ヶ浜終末処理場と山陰終末処理場の統廃合については、市の取組みとして記載されている。

b 資金計画の策定について

市は、施策目標「i 経営基盤の強化」の取組項目「資金管理・調達に関する取組み」において、『企業債の着実な償還、資金不足を起こさないための資金計画を作成』を主な取組みとしてあげている。

市は、下水道事業経営戦略において収益的収支および資本的収支に関する財政計画を作成しているが、資金計画と財政計画は異なるものである。市の財政計画は収支計画について記載しているものであり、収益的収支に関する財政計画は、引当金の繰入・戻入、退職給付費用、減価償却費、資産減耗費などの資金の変動を伴わない収入や支出を含めた各年度の損益を計画したものである。また、資本的収支に関する財政計画は、建物や施設等の取得による支出や企業債の発行による収入や償還による支出を計画したものである。

一方で、資金計画は上記に示した収益的収支に関する財政計画において含まれている引当金の繰入・戻入、退職給付費用、減価償却費、資産減耗費など損益に影響を及ぼすが資金の変動を伴わない取引は含まない。代わりに、固定資産の取得に係る支出や退職金の支給による支出など、損益には影響しないが資金の変動を伴う取引を含めて各年度の純粋な資金収支を計画する。よって、資金計画を策定するうえでは、各年度の単年度純損益から、損益は生じるが資金の変動を伴わない取引による収支を控除し、損益は生じないが資金の変動を伴う取引による収支を単年度純損益に加減算する必要がある。

また、資金計画は基本的に業務活動、投資活動および財務活動に関連する資金収支という3つの区分に分類されることが多い。業務活動には日常の業務で発生する費用や下水道使用料収入などに係る資金収支が含まれ、投資活動には固定資産の取得・売

III 監査の結果および意見

4 経営戦略

却や資金の貸し付けなどに係る資金収支が含まれ、財務活動には企業債の発行・返済などに係る資金収支が含まれる。

なお、市では毎期の予算の作成時に「下関市公共下水道事業会計予定キャッシュ・フロー計算書」を作成しており、各年度の予定数値による「業務活動によるキャッシュ・フロー」、「投資活動によるキャッシュ・フロー」および「財務活動によるキャッシュ・フロー」を作成し、公表している。ただし、「下関市公共下水道事業会計予定キャッシュ・フロー計算書」は、あくまで単年度分の予定キャッシュ・フローを算定したものであり、資金計画のような中長期的な資金の動きを計画したものではない。そこで、中長期の資金計画の作成状況について所管する課の担当者に質問した結果、『現状、中長期の貸借対照表を作成していないため、資金計画を算定するために必要な未収金、未払金等の残高を把握することができず、正確な資金計画を作成できていない状態である』との回答であった。

c 管渠老朽化率について

市は、施策目標「i 経営基盤の強化」の取組項目「その他経営基盤強化の取組み」において、『下水道事業の財務状況等については、市のホームページ、上下水道局広報誌「ウォータートーク」で情報公開し、経営の透明性の確保を図るとともに、より分かりやすい情報を提供するための指標等を検討します。』と記載している。また、市は下水道事業経営戦略において、下水道事業経営戦略策定時の市の経営状況として、2014年度時点の以下の指標を記載している。

視点	項目	
経営の健全性	経常収支比率	流動比率
	累積欠損金比率	
経営の効率性	経費回収率	施設利用率
	汚水処理原価	水洗化率
老朽化の状況	管渠改善率	管渠老朽化率
	有形固定資産減価償却率	

(出所:「下関市下水道事業経営戦略」に基づき作成)

上記の指標は、基本的に総務省が2014年度決算から導入した「経営比較分析表」での下水道事業における経営指標となっている。「経営比較分析表」は各公営企業の経営および施設の状況を表す主要な経営指標とその分析で構成され、経営戦略を策定するうえで有益な情報を得るとともに、議会や市民に対する経営状況の説明などに活用することが期待されている。また、都道府県および政令指定都市の「経営比較分析表」は総務省が取りまとめたうえで、総務省のホームページで公表され、政令指定都市以外の市町村の「経営比較分析表」については各都道府縣市町村担当課において取りまとめられたうえで、各都道府県および各市町村のホームページで公表される。市においては、山口県

および市のホームページにおいて公表されている。

ここで、市が下水道事業経営戦略において公表している管渠老朽化率(=法定耐用年数を経過した管渠延長÷下水道布設延長×100)は 0%となっている。当該理由について、所管する課の担当者に質問した結果、『市の下水道事業経営戦略において、管渠の供用を開始したのは 1965 年であり、2014 年度時点では老朽化の基準年数である 50 年に達していないからである。』との回答を受けた。ただし、同時に市は下水道事業経営戦略において、2015 年以降は供用開始から 50 年経過した管渠が存在することになるため、以後は管渠老朽化率の増加が見込まれる旨を記載している。

しかし、市がホームページ上で 2019 年 2 月に公表している「経営比較分析表(平成 29 年度)〈公共下水道事業〉」によると、市の管渠老朽化率は 2017 年度まで継続して 0% のままである。一方で、市は下水道事業経営戦略において 2015 年度末における下水道事業の汚水管渠総延長は、約 930km で、このうち布設後 50 年を超過した管渠は約 15km(全体の約 1.6%)である旨を記載している。供用開始から 50 年以上経過した管渠が存在するため、管渠老朽化率が 0%であることは矛盾する。

そこで、市の公表している「経営比較分析表」において、管渠老朽化率が継続して 0%である理由について、所管する課の担当者に質問した結果、『実務上は各管渠の腐食・老朽化等の状況を加味して管渠の改築を行うため、必ずしも古い管渠から順番に改築を行っているわけではなく、改築を行っていない供用開始後 50 年を超過している管渠も存在するが、管渠老朽化率の算定上、管渠の改築を行った場合には古い管渠から改築を行ったと仮定して管渠老朽化率を算定している。』との回答を受けた。なお、今後の取組みとして、図表 III-5-(8)-5 に示すように、『竣工年度別の改築済延長データによる管渠老朽化率の算定が可能となるため、2019 年度以降の公表情報の見直しを行う方針である』との回答を受けた。

III 監査の結果および意見

4 経営戦略

③ 市の投資・財政計画

市は、下水道事業経営戦略において、財政計画として収益的収支および資本的収支の10年計画を定めている。下水道事業における市の収益的収支および資本的収支に関する財政計画は以下のとおりである(一部抜粋)。

図表III-4-(2)-2 収益的収支(下水道事業)

(単位:千円(税抜))

区 分		年 度				
		平成27年度 (決 算)	平成28年度 (決 算 見 込)	平成29年度 (予 算)	平成30年度	平成31年度
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)	3,605,837	3,596,830	3,654,521	3,646,926	3,640,023
	(1) 下 水 道 使 用 料 収 入	3,483,971	3,511,495	3,538,688	3,538,688	3,538,688
	(2) 他 会 計 負 担 金 (Q)	69,308	73,539	73,890	88,792	87,319
	(3) そ の 他	52,558	11,796	41,943	19,446	14,016
	2. 営 業 外 収 益	4,446,074	4,427,278	4,554,742	4,439,690	4,447,238
	(1) 他 会 計 補 助 金	2,763,751	2,649,777	2,744,244	2,738,379	2,734,232
	(2) 引 当 金 戻 入 益	35,453	40,332	50,751	45,898	40,647
	(3) 長 期 前 受 金 戻 入	1,645,926	1,736,796	1,759,220	1,654,886	1,671,832
	(4) そ の 他	944	373	527	527	527
	収 入 の 計 (C)	8,051,911	8,024,108	8,209,263	8,086,616	8,087,261
収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用	6,022,463	6,407,690	6,650,980	6,620,626	6,635,498
	(1) 職 員 給 与 費	407,910	356,098	424,111	394,491	374,786
	基 本 給 当 手 賃 退 職 給 付 法 定 福 利 費	177,718	177,191	182,861	182,469	184,394
	96,184	97,897	105,743	100,536	101,226	
	5,450	947	1,073	1,073	1,073	
	67,917	21,013	71,687	45,688	22,804	
	60,641	59,050	62,747	64,725	65,289	
	(2) 経 営 費	1,609,873	1,954,366	1,997,573	1,948,325	1,940,538
	動 力 費	252,828	279,269	295,680	359,451	363,618
	修 繕 費	144,273	158,411	164,758	144,415	134,024
委 託 料	858,428	916,089	980,724	905,592	901,816	
そ の 他	354,344	600,597	556,411	538,867	541,079	
(3) 減 価 償 却 費	4,004,680	4,097,226	4,071,069	4,240,085	4,282,449	
(4) 資 産 減 耗 費	7,944	91,659	158,227	37,725	37,725	
2. 営 業 外 費 用	1,027,374	914,771	875,501	846,531	758,678	
(1) 支 払 利 息	1,018,203	914,771	875,501	846,531	758,678	
(2) そ の 他	29,148					
支 出 の 計 (D)	6,849,901	7,322,461	7,526,481	7,467,157	7,394,176	
経 常 損 益 (C)-(D) (E)	1,012,575	701,647	682,782	619,459	693,085	
特 別 利 益 (F)	34,086	63,080	47	45	44	
特 別 損 失 (G)	18,450	12,022	9,786	9,786	9,786	
特 別 損 益 (F)-(G) (H)	24,753	51,058	△ 9,739	△ 9,741	△ 9,742	
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)	1,037,328	752,705	673,043	609,718	683,343	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)		752,704	1,425,747	2,035,465	2,718,809	
流 動 資 産 (J)	3,034,513	3,482,161	3,520,990	3,192,456	3,092,482	
う ち 未 収 金	802,689	931,296	937,808	850,627	824,911	
流 動 負 債 (K)	4,480,776	4,642,824	5,373,259	4,967,388	4,910,122	
う ち 建 設 改 良 費 分	465,857	465,417	640,328	548,516	530,249	
う ち 一 時 借 入 金						
う ち 未 払 金	298,097	316,031	326,502	318,119	318,853	

(出所:「下関市下水道事業経営戦略」より一部引用)

図表III-4-(2)-3 資本的収支(下水道事業)

(単位:千円(税抜))

区 分		年 度		平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度
				(決 算)	(決 算 見 込)	(予 算)		
資 本 的 収 入	資 本 的 収 入	1. 企 業 債		2,167,800	3,020,800	2,794,400	2,205,100	2,108,800
		うち 資本費平準化債						
		2. 他 会 計 出 資 金		261,032	267,324	246,190	218,272	199,999
		3. 他 会 計 補 助 金						
		4. 他 会 計 負 担 金						
		5. 他 会 計 借 入 金						
		6. 国(都道府県)補助金		1,410,811	1,830,577	2,071,750	1,869,865	1,749,615
		7. 固 定 資 産 売 却 代 金						
		8. 工 事 負 担 金						
	9. そ の 他		123,055	76,221	82,393	86,778	86,778	
	計 (A)		3,962,698	5,194,922	5,194,733	4,380,015	4,145,192	
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)							
	純 計 (A)-(B) (C)		3,962,698	5,194,922	5,194,733	4,380,015	4,145,192	
資 本 的 支 出	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費		3,589,445	3,577,891	4,916,250	4,213,484	4,074,756
		うち 職員給与費		186,567	218,679	232,444	231,476	232,732
		2. 企 業 債 償 還 金		3,680,803	3,671,243	3,615,620	3,529,996	3,510,949
		3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金						
		4. 他 会 計 へ の 支 出 金						
		5. そ の 他				250	250	250
計 (D)		7,270,248	7,249,134	8,532,120	7,743,730	7,585,955		
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)			3,307,550	2,054,212	3,337,387	3,363,715	3,440,763	
補 填 財 源	補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金		3,307,550	2,054,212	3,337,387	3,363,715	3,440,763
		2. 利 益 剰 余 金 処 分 額						
		3. 繰 越 工 事 資 金						
		4. そ の 他						
計 (F)		3,307,550	2,054,212	3,337,387	3,363,715	3,440,763		
補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)								
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)								
企 業 債 残 高 (H)			55,014,188	54,363,745	53,542,525	52,217,629	50,815,480	

(出所:「下関市下水道事業経営戦略」より一部引用)

収益的収支および資本的収支とは、地方公営企業会計に基づく考え方であり、総務省の「経営戦略策定・改定ガイドライン」においても、財政計画は収益的収支と資本的収支に分けて考えることとされている。収益的収支とは、公営企業の一事業年度の経営活動に伴い発生するすべての収入とそれに対応する支出のことであり、資本的収支とは、公営企業の将来の経営活動に備えて行う諸施設の建設改良および建設改良に係る企業債償還などの支出、およびその財源となる収入である。下水道事業においては、収益的収支には下水道の使用料収入や下水道施設の維持管理などの経営に関する費用および減価償却費などが含まれ、資本的収支には補助金による収入、企業債の借入による収入や企業債の償還による支出、および下水道施設の建設改良費などが含まれる。

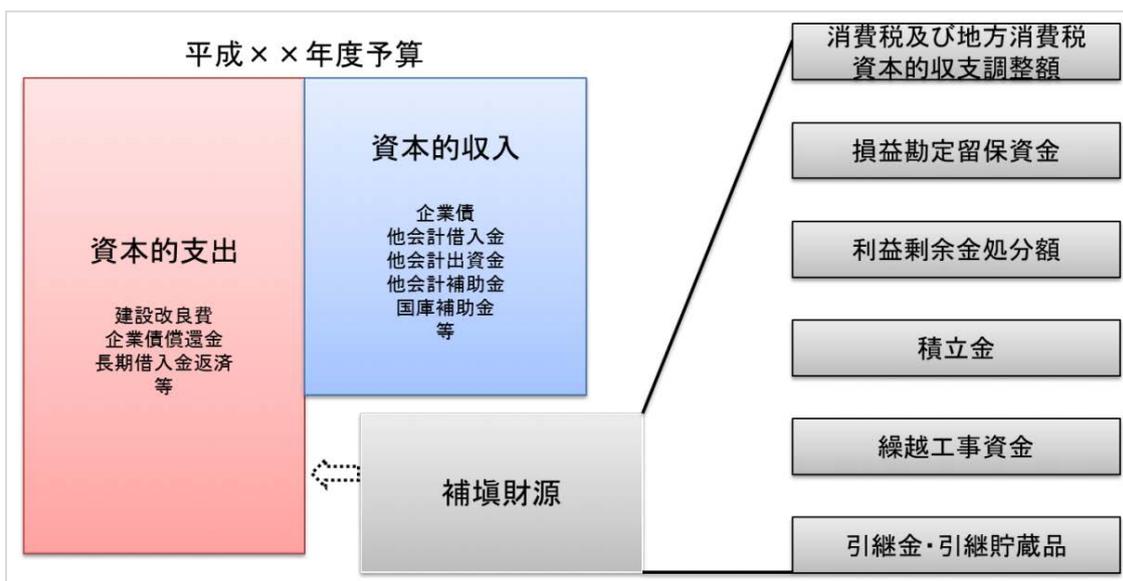
また、資本的収支において支出額が収入額を上回った場合、当該不足額は補填財源によ

III 監査の結果および意見

4 経営戦略

り充足させる。補填財源には「消費税及び地方消費税資本的収支調整額」、「損益勘定留保資金」、「利益剰余金処分額」、「積立金」、「繰越工事資金」および「引継金・引継貯蔵品」により構成される。資本的収支と補填財源の関係は以下のとおりである。

図表III-4-(2)-4 資本的収支と補填財源の関係



(出所:総務省「地方公営企業法の適用に関するマニュアル(平成31年3月改訂版)」より引用)

市の経営戦略では、2026年度分までの財政計画が策定されているが、資本的収支の不足額に対する補填財源は、2026年度まで継続して「損益勘定留保資金」のみで補填する計画となっている。「損益勘定留保資金」とは減価償却費、棚卸資産減耗費などの収益的収支における現金支出を伴わない費用を計上することによって、内部に留保される資金のことである。ただし、長期前受金戻入などの現金収入を伴わない収益がある場合や欠損金が見込まれる場合は、当該内部留保費用から非現金収益および欠損金の金額を控除した額が「損益勘定留保資金」という補填財源となる。また、「損益勘定留保資金」は「過年度分損益勘定留保資金」と「当年度分損益勘定留保資金」に区分され、「損益勘定留保資金」を補填財源として使用した際の残高は、翌年度に繰越されていくこととなる。

市の財政計画では資本的収支の不足額を「損益勘定留保資金」で補填するうえで、「損益勘定留保資金」をどのように管理し、財政計画を策定しているかについて、所管する課の担当者に質問した結果、『財政計画を策定した時点では、将来の資本的収支の不足額を「損益勘定留保資金」で補填するという一般的な前提のもと、資本的収支の不足額を「損益勘定留保資金」により補填する財政計画としていた。しかし、2017年3月に下水道事業経営戦略を策定した時点では、資本的収支の不足額を補填できるだけの「損益勘定留保資金」は確保でき

る計画となっていたが、どのような財源から発生した「損益勘定留保資金」を補填財源として計上するかまでは計画できていなかった』という旨の回答を受けた。一方で、『現在は、「損益勘定留保資金」を財源別に管理できるように、「補てん財源表」を作成し、「損益勘定留保資金」の財源別のストック面を考慮した管理を行っている』という回答を受けた。また、次回、下水道事業経営戦略の見直しを行う際には、現在使用している「補てん財源表」を用いた、「損益勘定留保資金」の残高および財源内訳のストック面も考慮した財政計画へ更新する旨の回答を得ている。

(3) PPP/PFI 事業の活用について

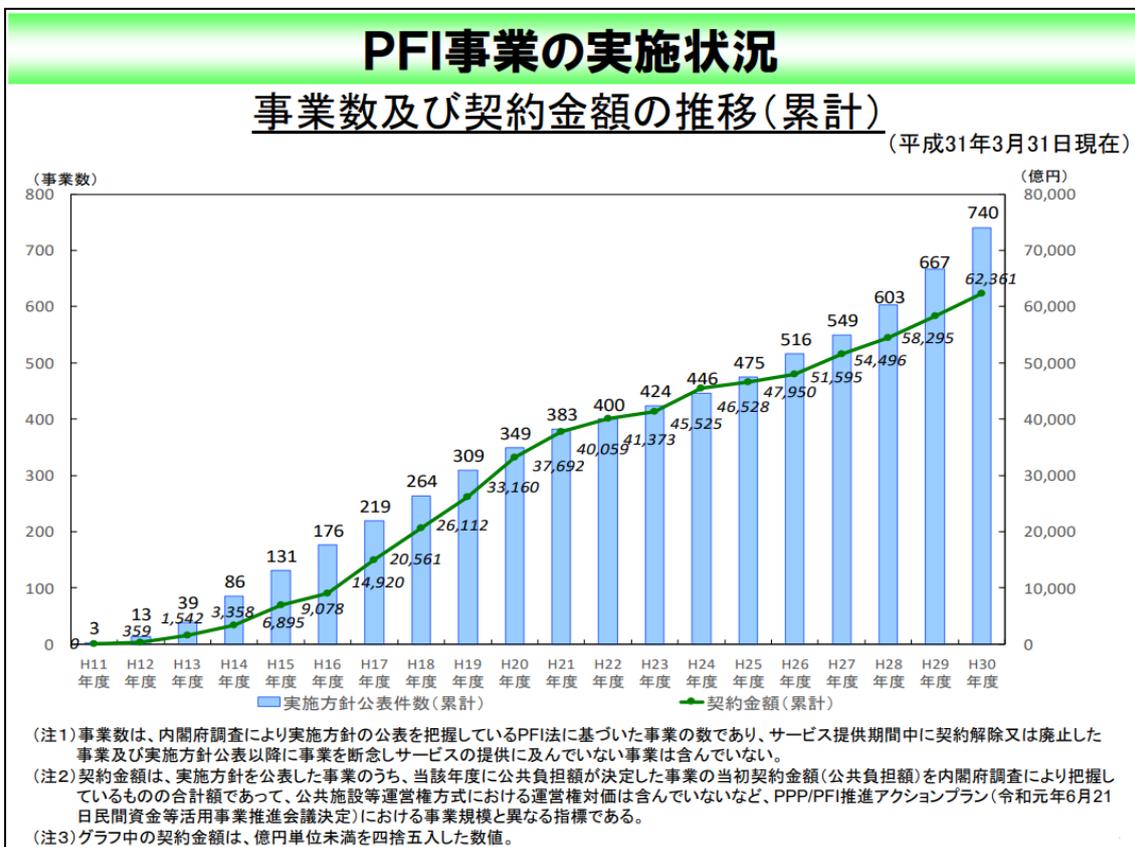
近年、PPP/PFI 事業が政府により推進されており、市の下水道事業経営戦略では、下水道資源の再利用として消化ガス発電事業を民設民営方式で 2019 年から開始している。

PPP とは Public Private Partnership(官民連携)のことであり、PPP の中には PFI 事業、指定管理者制度、公設民営(DBO)方式、包括的民間委託および自治体業務のアウトソーシングなどが含まれる。また、PFI 事業とは Private Finance Initiative(民間資金等活用)のことであり、1999 年 7 月に制定された「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律(PFI 法)」(以下「PFI 法」)に基づく事業である。

内閣府で公表されている「未来投資戦略 2018(平成 30 年 6 月)」および「PPP/PFI 推進アクションプラン」において、PPP/PFI 事業の推進を重点施策としている。特にコンセッション(公共施設等運営権)方式の取組み強化が強調されている。コンセッション方式とは、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公共主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者を設定する方式のことである。コンセッション方式は 2011 年の PFI 法改正により導入された。

現在の PFI 事業の実施状況は以下のとおりであり、件数は PFI 法の制定以降、増加し続けている。

図表III-4-(3)-1 PFI 事業の実施状況



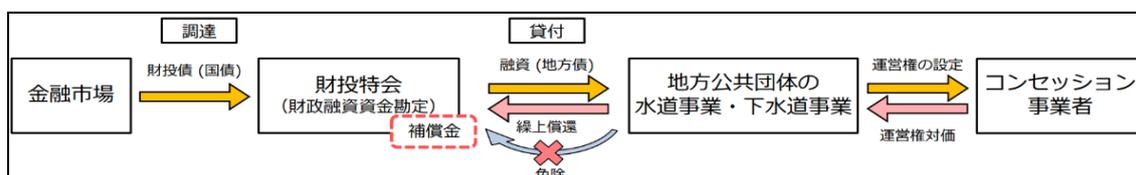
(出所:内閣府「PFI 事業の実施状況について」より引用)

また、2018年8月のPFI法改正では、民間の資金、経営能力および技術的能力を活用した公共施設などの整備等の促進を図るため、「(1)公共施設等の管理者及び民間事業者に対する国の支援機能の強化、(2)公共施設等運営権者が指定管理者を兼ねる場合における地方自治法の特例、(3)水道事業等に関し地方公共団体に対して貸し付けられた地方債の繰上償還に係る補償金の免除」に係る措置を講じている。

「(3)水道事業等に関し地方公共団体に対して貸し付けられた地方債の繰上償還に係る補償金の免除」は、図表 III-4-(3)-2 「繰上償還に係る補償金の免除」のように、2018年度から2021年度までの間に実施方針条例を定めることなどの要件の下で、水道事業・下水道事業に係るコンセッションを設定した地方公共団体に対し、当該事業について国から貸し付けられた財政融資資金の繰上償還を認め、その場合において、繰上償還に係る地方債の元金償還金以外の金銭(補償金)の支払いを免除するというものである。すなわち、繰上償還に伴い国が損失を受ける額であり、本来であれば地方公共団体が将来支払う予定の利息相当額(繰上償還日から最終償還日までの利息相当額)が免除される。これにより、地方公共団体が運営権対価を分割払いではなく、一括払いでコンセッション事業者から受領し、地方債などを繰上償還す

ることが容易となった。したがって、運営権対価を一括で資金調達し、地方公共団体へ支払うという民間事業者の前提とも整合し、よりコンセッション方式のPFI事業を実施しやすくなった。

図表III-4-(3)-2 繰上償還に係る補償金の免除



(出所:内閣府「PFI法の改正(平成30年)概要」より引用)

また、2018年12月には人口減少に伴う水の需要の減少、水道施設の老朽化、深刻化する人材不足などの水道の直面する課題に対応し、水道の基盤強化を図るため、水道法が改正された。改正の概要としては、「1.水道事業の基盤強化及び広域連携の推進、2.適切な資産管理の推進、3.官民連携の推進、4.指定給水装置工事事業者制度の改善」をあげている。特に、「3.官民連携の推進」に関する改正では、新たなコンセッション方式が導入された。

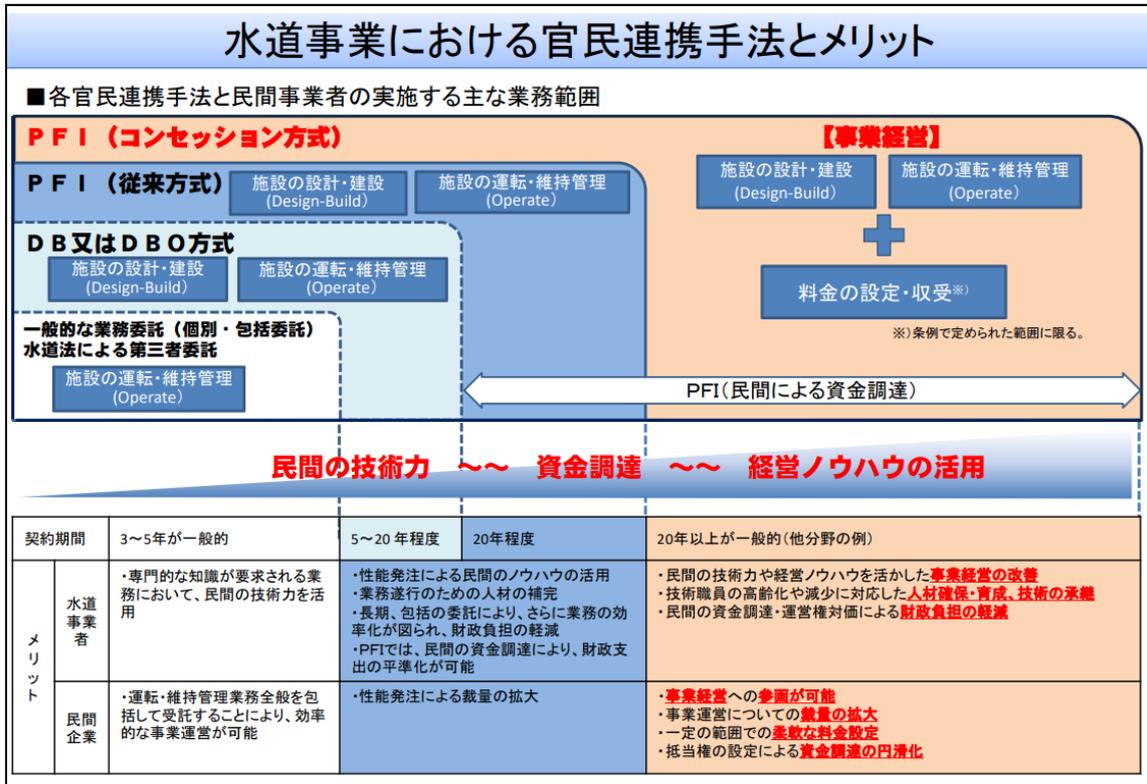
改正前のコンセッション方式では、地方公共団体が保有している水道事業の認可を廃止し、民間事業者が新たに認可を取得して給水の責任主体となることが求められていた。そのため、災害などが発生した際の最終責任を民間事業者が負うことになっていた。しかし、新たなコンセッション方式では、民間事業者は、厚生労働大臣から許可(水道事業「認可」とは別のもの)を受けることにより、コンセッション方式を行い、地方公共団体は水道事業認可を維持することで、最終的な給水責任の主体は地方公共団体であり続ける。そのため、災害時の復旧事業に対する国庫補助などを受けられる点は、コンセッション設定前後で異なることになる。

上記のように、国はPPP/PFI事業、特にコンセッション方式を推進している。なお、水道事業における各官民連携手法およびメリットは図表III-4-(3)-3「水道事業における官民連携手法とメリット」のとおりである。

III 監査の結果および意見

4 経営戦略

図表III-4-(3)-3 水道事業における官民連携手法とメリット



(出所:厚生労働省 水道法改正法(平成30年)の概要「3.官民連携の推進」より引用)

また、下水道事業における各官民連携手法の概要は図表 III-4-(3)-4 「下水道分野における PPP/PFI の概要」のとおりである。PPP/PFI 事業(従来型)や PPP/PFI 事業(コンセッション方式)では、事業期間 20 年、あるいは 20 年以上という長期にわたり下水道事業を民間に委託することになり、特に PPP/PFI 事業(コンセッション方式)では下水道事業の大部分を民間に委託することとなる。

図表III-4-(3)-4 下水道分野におけるPPP/PFIの概要

下水道分野におけるPPP/PFIの概要		国土交通省										
○ 下水道分野においては、PPP/PFIの主な類型として、包括的民間委託、指定管理者制度、DBO方式、PFI（従来型）、PFI（コンセッション方式）等が挙げられ、その概要は以下の通り。												
＜各PPP/PFI手法における一般的な官民の役割分担のイメージ＞												
PPP/PFI手法	定義	事業期間	一般的な ・運転管理 ・保守点検	薬品等 調達	補修・修繕	建設・改築 設計	資金調達	料金收受	計画策定	合意形成 政策決定	公権力 行使	
包括的 民間委託	処理場・ ポンプ場	性能発注方式であることに加え、かつ、複数 年契約であることを基本とする方式。	3～5 年	レベル1 レベル2 レベル3	民間					公共		
	管路	「管路管理に係る複数業務をパッケージ化し、 複数年契約」にて実施している方式。	3～5 年		民間							
指定管理者制度	強制徴収等の公権力の行使を除く運転、維持 管理、補修、清掃等の事実行為を含む公共 施設の管理を民間事業者に委託する方式。	3～5 年		民間						公共		
DBO方式	公共が資金調達し、施設の設計・建設、運営 を民間が一体的に実施する方式。	20 年		民間						公共		
PFI(従来型)	民間が資金調達し、施設の設計・建設、運営 を民間が一体的に実施する方式のうち、PFI (コンセッション方式)を除くもの。	20 年		民間						公共		
PFI(コンセッション 方式)	利用料金の徴収を行う公共施設等について、 施設の所有権を地方公共団体が有したまま、 運営権を民間事業者に設定する方式。	20 年			民間						公共	
<small>＜処理場・ポンプ場の包括的民間委託におけるレベル＞</small> ※民間の事業範囲となる部分については、性能発注を基本とする。												
<small>レベル1：運転管理の性能発注 レベル2：運転管理とユーティリティ管理を併せた性能発注 レベル3：レベル2に加え、補修と併せた性能発注</small>												

(出所:国土交通省「下水道事業におけるPPP/PFI手法の概要」より引用)

なお、全国での下水道事業におけるPPP/PFI事業の実施状況は以下のとおりであり、PFI事業(コンセッション方式)の導入はまだ少ないが、下水道施設の包括的民間委託は多くの団体が実施している。

III 監査の結果および意見

4 経営戦略

図表III-4-(3)-5 下水道事業におけるPPP/PFI事業の実施状況

下水道事業におけるPPP/PFI事業の実施状況				
<p>○ 下水処理施設の管理(機械の点検・操作等)については9割以上が民間委託を導入済。 ○ このうち、施設の巡視・点検・調査・清掃・修繕・運転管理・薬品燃料調達・修繕などを一括して複数年にわたり民間に委ねる包括的民間委託は処理施設で471施設、管路で29件導入されており、近年増加中。 ○ 下水汚泥を利用してガス発電や固形燃料化を行う事業を中心にPFI(従来型)・DBO方式は36施設で実施。 ○ PFI(コンセッション方式)については、浜松市が平成30年4月に事業を開始し、須崎市が平成31年2月に優先交渉権者を選定。宮城県、村田町、三浦市、奈良市、宇部市が導入に向けた具体的な取組(デューデリジェンス)を実施。</p>				
<small>(* H28 下水道統計による) (H30.4時点で実施中(コンセッションは実施方針策定済)のもの。国土交通省調査による) ※ 1団体で複数の施設を対象としたPPP/PFI事業を行う場合があるため、必ずしも団体数の合計は一致しない</small>				
下水道施設	下水処理施設 (全国2,166箇所*)	ポンプ場 (全国3,676箇所*)	管路施設 (全国約47万km*)	全体 (全国1,472団体)
包括的民間委託	471施設 (252団体)	652施設 (124団体)	29件 (20団体)	(258団体)
指定管理者制度	60施設 (20団体)			(20団体)
DBO方式	24施設 (20団体)	1施設 (1団体)		(21団体)
PFI(従来型)	11施設 (7団体)			(7団体)
PFI(コンセッション方式)	2施設 (2団体)	2施設 (1団体)	1件 (1団体)	(2団体)

(出所:国土交通省「下水道事業におけるPPP/PFI事業の実施状況」より引用)

しかし、山口県内においては、さほど PPP/PFI 事業が導入されていないのが現状である。山口県が 2017 年 3 月に策定している「山口県汚水処理施設整備構想」では、策定後 10 年間で中期目標期間として、未整備地区の整備促進を目指したアクションプランを検討するとともに、策定後 25 年間を見通した汚水処理施設整備の将来像を検討している。本構想の策定に当たっては、山口県内の各市町が地域の実情を踏まえ、集合・個別処理区域の設定や整備手法の選定、整備スケジュールの設定などを構想案として取りまとめ、パブリックコメントや縦覧などにより住民意向を把握したうえで、市町構想を策定している。県は、市町構想をもとに、県の関係各課や各市町と協議・調整したうえで、山口県汚水処理施設整備構想として取りまとめ、公表している。

本構想では、今後の展開として、「(1)都市政策等の地域の状況に即した計画の見直し、(2)点検・調査を踏まえた下水道施設の改築・更新の実施、(3)官民連携手法の導入検討、(4)事業経営の健全化、持続的な運営」を掲げている。特に、「(3)官民連携手法の導入検討」では、今後は持続可能な施設の機能・サービスの水準を維持するために、民間資本や民間のノウハウを活用できる PPP/PFI の積極的な導入を検討する必要があると述べている。また、本構想では、図表 III-4-(3)-6 「処理場の運営方法」のように PPP/PFI 事業の運営方式の分類を示しており、本構想策定時における山口県内の処理場運転管理方法は、以下に示す「山口県内における

処理場運転管理方法の状況』のとおりである。市は「委託(仕様発注)」となっており、官民連携は最小限であると言える。

図表III-4-(3)-6 処理場の運営方法



(出所:「山口県汚水処理施設整備構想(平成 29 年 3 月)」より引用)

山口県内における処理場運転管理方法の状況

処理場管理者名	処理場運転管理	処理場管理者名	処理場運転管理
山口県	指定管理者制度	長門市	直営(一部処理場で民間委託)
下関市	委託(仕様発注)	柳井市	委託(仕様発注)
宇部市	直営(一部処理場で包括的民間委託)	美祢市	委託(仕様発注)
山口市	包括的民間委託	周南市	委託(仕様発注)
萩市	委託(仕様発注)	山陽小野田市	委託(仕様発注)
防府市	包括的民間委託	周防大島町	委託(仕様発注)
下松市	包括的民間委託	宇部・阿知須 公共下水道組合	委託(仕様発注)
岩国市	委託(一部処理場で包括的民間委託)		

(出所:「山口県汚水処理施設整備構想(平成 29 年 3 月)」より引用)

なお、本構想は、山口県の 19 市町から提出された汚水処理施設整備構想をもとに、山口県において検討し、汚水処理施設を計画的に整備していくためのガイドラインとして策定したものであるため、各市町が汚水処理施設を整備するに当たっては、本構想の内容を踏まえつつ、市町の実情に合った事業計画を定め、整備を進める必要があるとされている。

III 監査の結果および意見

4 経営戦略

(4) 監査手続および結果

① 実施した監査手続

2017年3月に策定した市の下水道事業経営戦略の内容について、経営戦略にあげている効率化・経営健全化のための各取組みの進捗状況を確認するため、市の下水道事業経営戦略に記載されている下水道事業の財政計画の内容について確認するとともに、財政計画の算定方法などについて、所管する課の担当者に質問を実施した。

② 監査結果

財政計画の内容および、財政計画の算定方法などについて、所管する課の担当者に質問を行った結果、以下に示す意見を除き、特記すべき事項はない。

意見6 終末処理場の老朽化に対する市の施策について

現在は、本来下水道管で処理すべきではない雨天時浸入水に対して、継続的に対応が図られており、筋ヶ浜終末処理場と山陰終末処理場の統廃合時期について見直しを行っている状態である。しかし、2020年度までに実施される予定であった筋ヶ浜終末処理場と山陰終末処理場の統廃合時期の延期については、2018年12月5日の下関市議会建設消防委員会で統廃合の時期が延期されたことについて述べられてはいるが、広く一般に広報されているわけではない。ここで、ネットワーク管の布設には約11億円という多大な費用が掛かっており、また、ネットワーク管を布設する最大のメリットであった筋ヶ浜終末処理場と山陰終末処理場の統廃合による経費削減を実現できていないことを考慮すると、統廃合が延期されたこと、統廃合が遅れることとなった原因と具体的な対処方法および統廃合を行う時期を市のホームページなどにより、市民に対して広く公表すべきである。

また、雨天時浸入水が発生する一因として、管渠の老朽化や、老朽化した空家等の排水設備の存在が考えられるが、雨天時浸入水を少しでも減らすためには、必要に応じて他部署との連携を強化していく必要があると考える。例えば、建物等の解体時に下水道管に土砂や雨水などが流入しないように排水設備をキャップ止めする等の処理を行うこと、および建物等の解体時に届け出ることが求められている「家屋解体に伴う排水設備廃止届」を適切に提出してもらうことの周知や、老朽化した空家等に関する情報について関係部署と共有することなどが考えられる。

意見7 資金計画の策定について

現状、市は中長期の貸借対照表を作成していないため、資金計画を算定するために必要な未収金や未払金等の金額を正確に把握することができないので、資金計画を作成していない。しかし、今後の設備投資に必要な交付金(国庫補助金)や企業債といった資金の調達および返済スケジュール作成や、事業経営のさらなる効率化、また、効率的な事業経営を実現するための財政計画の見直し等を行うためにも、市は各年度の財政計画を作成するのみでなく、中長期的な目線での効率的な資金の調達・運用を図るために、資金計画を早急に作成する

べきである。このとき、資金計画を作成するうえで、中長期の貸借対照表を作成することが望ましいが、貸借対照表全体を作成することが困難あるいは費用対効果が低い場合などは、将来の投資予定額や下水道使用料収入の見込額と、未収金および未払金等の過去の発生実績に基づき、資金計画を作成するうえで必要な科目の将来残高を算定し、中長期の資金計画を作成することなどが考えられる。

なお、資金計画を作成する際は、「下関市公共下水道事業会計予定キャッシュ・フロー計算書」のように、業務活動、投資活動および財務活動の3つの区分に分類し、どのような資金の運用・調達を行っていくのかという計画を作成することが、市の将来の財政をどのように運営していくかを分析することに役立ち、より効率的な事業運営を行うことに繋がるため、業務活動、投資活動および財務活動といった3つの区分に分類したうえで資金計画を作成することが望ましいと考える。

また、市は経営戦略の施策目標「ii 投資の合理化」の取組項目「計画的な投資と長寿命化」における主な取組みとして「ストックマネジメント計画の策定」をあげているが、ストックマネジメントを行う際には資金のマネジメントも必要不可欠となることから、ストックマネジメント計画を策定するためにも、資金計画を早急に作成することが望ましいと考える。

意見8 老朽化率の算定・公表について

市は、幹線管渠などについて、施設の重要度や腐食環境などに応じて概ね5年に一度、目視または管口カメラなどによる点検を実施しているため、供用開始後50年を超えたとしても、必ずしも管渠の改築を行わなければならないわけではない。しかし、「経営比較分析表」で記載している管渠老朽化率は、山口県に提出し、各都道府県で取りまとめられ、総務省主導のもと公表している資料であるため、供用開始後50年を超過している管渠のうち、どの部分について改築を行っているのかを把握し、これに基づく管渠老朽化率を算定・公表するべきである。

意見9 下水道事業経営戦略における記載数値の誤謬について

市が2017年3月に策定している下水道事業経営戦略には、複数の図表が掲載されている。それらの図表について、算定根拠資料を確認したところ図表に記載されている内容について以下のとおり、4つの誤謬が発見された。

誤謬の項目	
i.	下水道使用料の見込額の誤謬
ii.	企業債の新規借入額と償還の見込額の誤謬
iii.	投資の合理化に関する取組項目の誤謬
iv.	財政計画の誤謬

誤謬内容は軽微であり、下水道事業経営戦略上の取組み、計画などに係る情報に大きな影響を及ぼすものではないが、市民に対して10年間という長期にわたり公表する情報である

III 監査の結果および意見

4 経営戦略

以上、記載内容については正確性および整合性が求められる。

このため、市民に対して公表する情報については、必要な品質を保てるように、有効かつ適切な内部統制を整備したうえで、慎重な取扱いが求められる。

上記iからivまでの誤謬の詳細は以下のとおりである。なお、以下の誤謬については、監査実施中に指摘を行い、基本的に2019年12月9日に市のホームページ上で修正版および正誤表が公表されている。

i 下水道使用料の見込額の誤謬について

市は投資・財政計画を策定するうえで、下水道施設の未普及対策事業、下水道施設の改築・耐震化事業および浸水対策事業の3事業を最優先事業としている。そして、これら3つの投資事業には多額の資金が必要となるが、市の人口減少、節水意識の向上や節水機器の普及により、下水道使用料収入の減少が予想されるため、投資試算(投資事業の所要額の見通し)と財源試算(下水道使用料などの財源の見通し)を均衡させることが、持続可能な下水道事業を実現するうえで重要となる。

下水道事業における財源としては、下水道使用料、企業債による借入および一般会計からの繰入金があるが、市は投資事業に必要な財源確保のために、下水道使用料収入の見直し、企業債残高の抑制および一般会計繰入金の縮減を検討事項としている。そして、市はこれらの財源について、今後の見通しを試算し、投資試算と財源試算の均衡を図っている。

しかし、下水道事業経営戦略に記載している財源試算について、同一の情報を複数の箇所に記載しているはずであるが、それらの数値が整合していない点が発見された。これらの不整合な点について、所管する課の担当者に質問を実施したところ、『下水道事業経営戦略に記載している数値について、誤りがあった』という回答を受けた。

不整合の内容は、下水道事業経営戦略の「第5章 投資・財政計画」において、下水道使用料の財源試算に記載している図表 III-4-(4)-1 「(誤)下水道使用料の見込(下水道事業)」と図表 III-4-(2)-2 「収益的収支(下水道事業)」に記載している下水道使用料収入が整合していなかった。正しい数値は図表 III-4-(2)-2 「収益的収支(下水道事業)」に記載している下水道使用料収入であり、本来、下水道事業経営戦略における下水道使用料の財源試算に記載すべき数値は図表 III-4-(4)-2 「(正)下水道使用料の見込(下水道事業)」に記載している数値である。

図表III-4-(4)-1 (誤)下水道使用料の見込(下水道事業)

	平成 27 年度	平成 31 年度	平成 34 年度	平成 38 年度
下水道使用料 (下水道事業)	34.8 億円	36.5 億円	37.0 億円	37.7 億円
平成 27 年度比較	—	1.7 億円	2.2 億円	2.9 億円

(出所:「下関市下水道事業経営戦略」より引用)

図表III-4-(4)-2 (正)下水道使用料の見込(下水道事業)

	平成 27 年度	平成 31 年度	平成 34 年度	平成 38 年度
下水道使用料 (下水道事業)	34.8 億円	35.4 億円	35.6 億円	36.1 億円
平成 27 年度比較	—	0.6 億円	0.8 億円	1.3 億円

(出所:上下水道局企画総務課の回答に基づき作成)

ii 企業債の新規借入額と償還の見込額の誤謬について

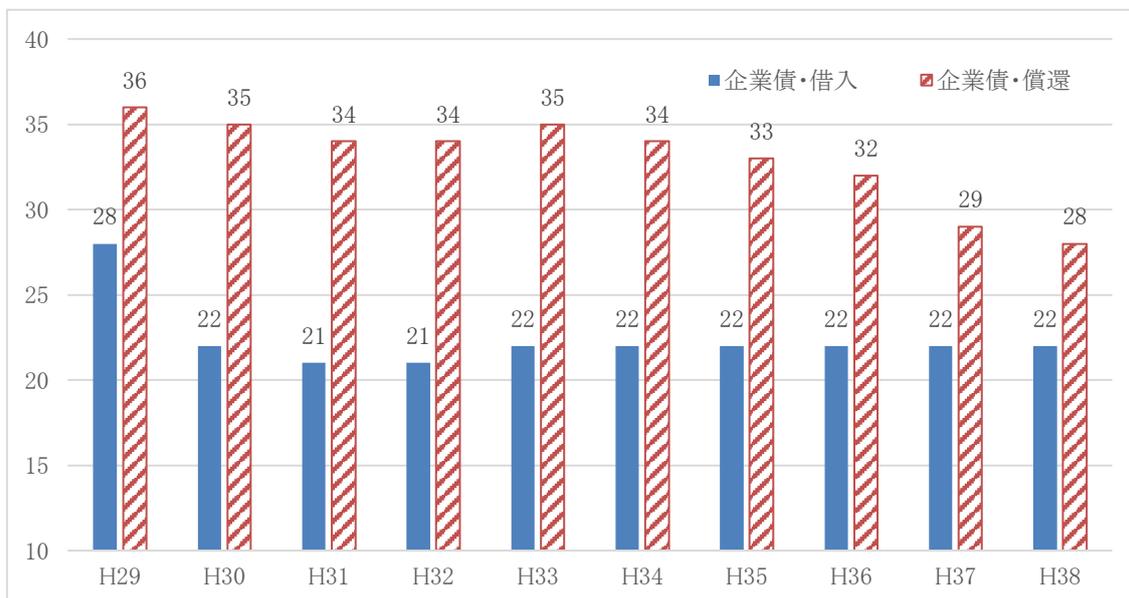
「i 下水道使用料の見込額の誤謬について」と同様に、下水道事業経営戦略における企業債残高の財源試算に記載している図表 III-4-(4)-3 「(誤)企業債の新規借入額と償還の見込」と図表 III-4-(2)-3 「資本的収支(下水道事業)」に記載している企業債償還金の金額が整合していなかった。正しい数値は図表 III-4-(2)-3 「資本的収支(下水道事業)」に記載している企業債償還金であり、本来、下水道事業経営戦略における企業債残高の財源試算として記載すべき数値は図表 III-4-(4)-4 「(正)企業債の新規借入額と償還の見込」に記載している数値である。

III 監査の結果および意見

4 経営戦略

図表III-4-(4)-3 (誤)企業債の新規借入額と償還の見込

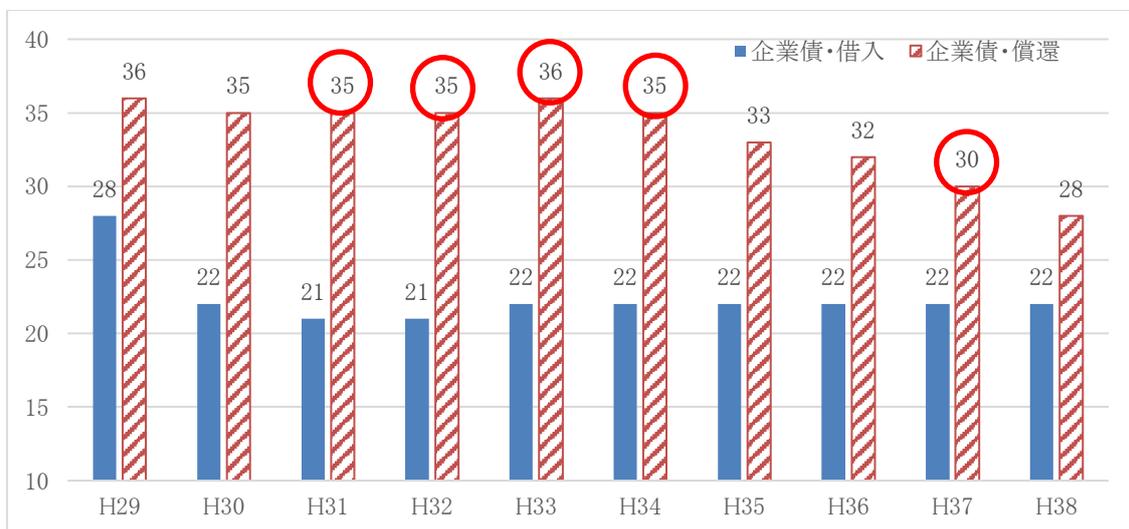
(単位:億円)



(出所:「下関市下水道事業経営戦略」より引用(一部フォントを変更))

図表III-4-(4)-4 (正)企業債の新規借入額と償還の見込

(単位:億円)



(出所:上下水道局企画総務課の回答に基づき作成)

i および ii の誤謬は、担当者間の情報連携が不十分であったことによる整合性の確認漏れに起因するものであるとの回答を受けた。適切な情報開示を行うため作成者以外の第三者による確認を行うなど、確認統制を設け、情報の整合性を確認する必要があると考える。

iii 投資の合理化に関する取組項目の誤謬について

市は下水道事業経営戦略において、投資の合理化に関する取組として以下をあげている。

施策目標	取組項目
2 投資の合理化	(1)計画的な投資と長寿命化
	(2)民間の資金・ノウハウの活用
	(3)新技術の活用

(出所:「下関市下水道事業経営戦略」より引用)

しかし、「新技術の活用」に関する概要および取組内容が経営戦略に記載されていない。そこで、所管する課の担当者に、「新技術の活用」についての概要および取組内容などが記載されていないことについて質問すると、『総務省の「経営戦略策定・改定ガイドライン」において、効率化・経営健全化の取組みの検討項目例として「新技術の活用」があったため、経営戦略の策定当初は「新技術の活用」についても記載する予定であり、取組項目の一覧には「新技術の活用」について記載していたが、最終的には経営戦略において「新技術の活用」に関する取組項目の記載を行わないことになったため、本来であれば取組項目の一覧から「新技術の活用」という文言を削除するべきであった』という旨の回答を受けた。したがって、経営戦略における取組項目の一覧の誤謬であり、「新技術の活用」という取組項目は削除する必要がある。

iv 財政計画の誤謬について

下水道事業経営戦略の「財政計画」では、6つの収支計画を記載しているが、以下の「財政計画における正誤表」の「誤」の列に記載しているとおり、市の下水道事業経営戦略では「収益的収支(下水道事業)」に箇条書き番号(1)が付されているが、「資本的収支(下水道事業)」にも箇条書き番号(1)が付されている。したがって、「収益的収支(公共下水道事業)」には箇条書き番号(2)が付されており、その後の収支計画には箇条書き番号(3)から(5)までが付されている。しかし、本来は以下の「財政計画における正誤表」の「正」の列のように、箇条書き番号(1)から(6)までが順番に付されるべきである。

III 監査の結果および意見

4 経営戦略

財政計画における正誤表

誤	正
(1)収益的収支(下水道事業)	(1)収益的収支(下水道事業)
(1)資本的収支(下水道事業)	(2)資本的収支(下水道事業)
(2)収益的収支(公共下水道事業)	(3)収益的収支(公共下水道事業)
(3)資本的収支(公共下水道事業)	(4)資本的収支(公共下水道事業)
(4)収益的収支(特定環境保全公共下水道事業)	(5)収益的収支(特定環境保全公共下水道事業)
(5)資本的収支(特定環境保全公共下水道事業)	(6)資本的収支(特定環境保全公共下水道事業)

(出所:「下関市下水道事業経営戦略」より引用、上下水道局企画総務課の回答に基づき作成)

5 業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)

(1) 我が国の業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)について

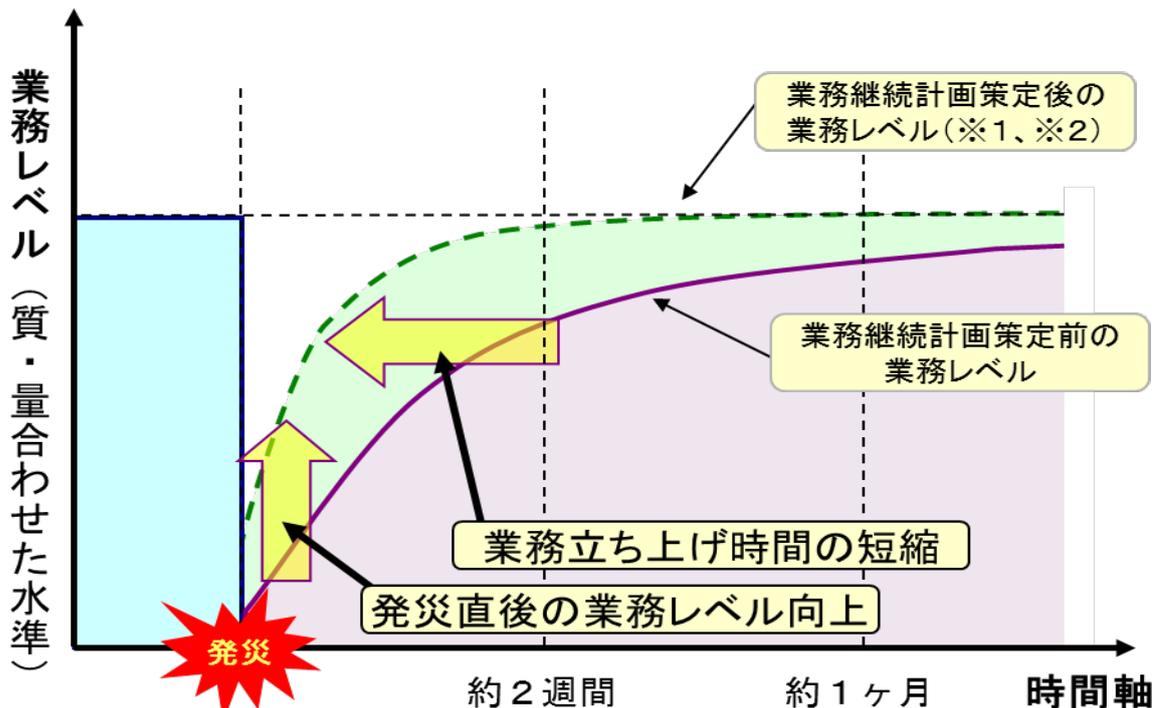
我が国は、四方を海に囲まれ、水や緑にも恵まれているが、一方で 4 つのプレートに囲まれており、大雨も多いなどの理由から、古来より地震、台風、噴火、津波、河川の氾濫、病気、飢饉などの災害に見舞われてきた。

現在では治水技術や医療、物流の発達により、それらの多くについては被害の防止または軽減を図ることができているものの、2011 年の東日本大震災や 2019 年の台風 19 号に代表されるように、想定外の時期ないし規模の災害に対しては、事前の防災または減災対策にもかかわらず、想定以上の被害が報告された。

一方、2001 年のニューヨーク WTC テロ以来、企業の存続をかけた「業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)(以下「BCP」)」は危機管理対策として重要な地位を占めている。

ここで、BCP とは、災害発生時の人、モノ、情報およびライフラインなどの利用できる資源に制約がある状況下においても、適切に業務を執行することを目的とした計画である。

図表III-5-(1)-1 業務継続計画の策定に伴う効果の模式図



(注 ※1: 業務継続計画の策定により、資源制約がある状況下においても非被災地からの応援や外部機関の活用に係る業務の実効性を確保することができ、受援計画等と相まって、100%を超える業務レベルも適切かつ迅速に対応することが可能となる。

※2: 訓練や不足する資源に対する対策等を通じて計画の実効性等を点検・是正し、レベルアップを図っていくことが求められる。)

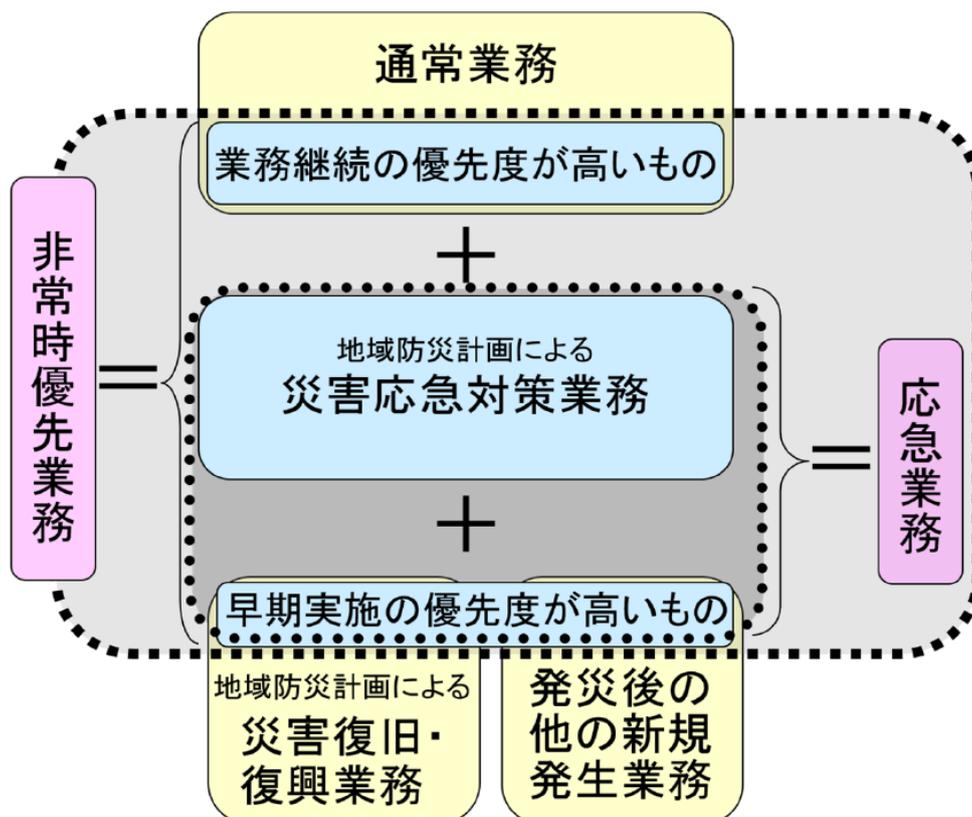
(出所: 内閣府「大規模災害発生時における地方公共団体の業務継続の手引き」より引用)

III 監査の結果および意見

5 業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)

災害発生時には、業務量が急激に増加し、極めて膨大なものとなる。特に市町村においては、被害状況の確認など発災直後から非常に短い時間の間に膨大な応急業務が発生し、それらを迅速かつ的確に処理する必要がある。このような場合において、業務継続計画をあらかじめ策定(継続的改善を含む)することにより、非常時優先業務を適切かつ迅速に実施することが可能となる。

具体的には、非常時優先業務の執行体制や対応手順が明確となり、非常時優先業務の執行に必要な資源の確保が図られることで、災害発生直後の混乱で行政が機能不全になることを避け、早期により多くの業務を実施できるようになる。



(出所:内閣府(防災担当)「地震発災時における地方公共団体の業務継続の手引きとその解説」より引用)

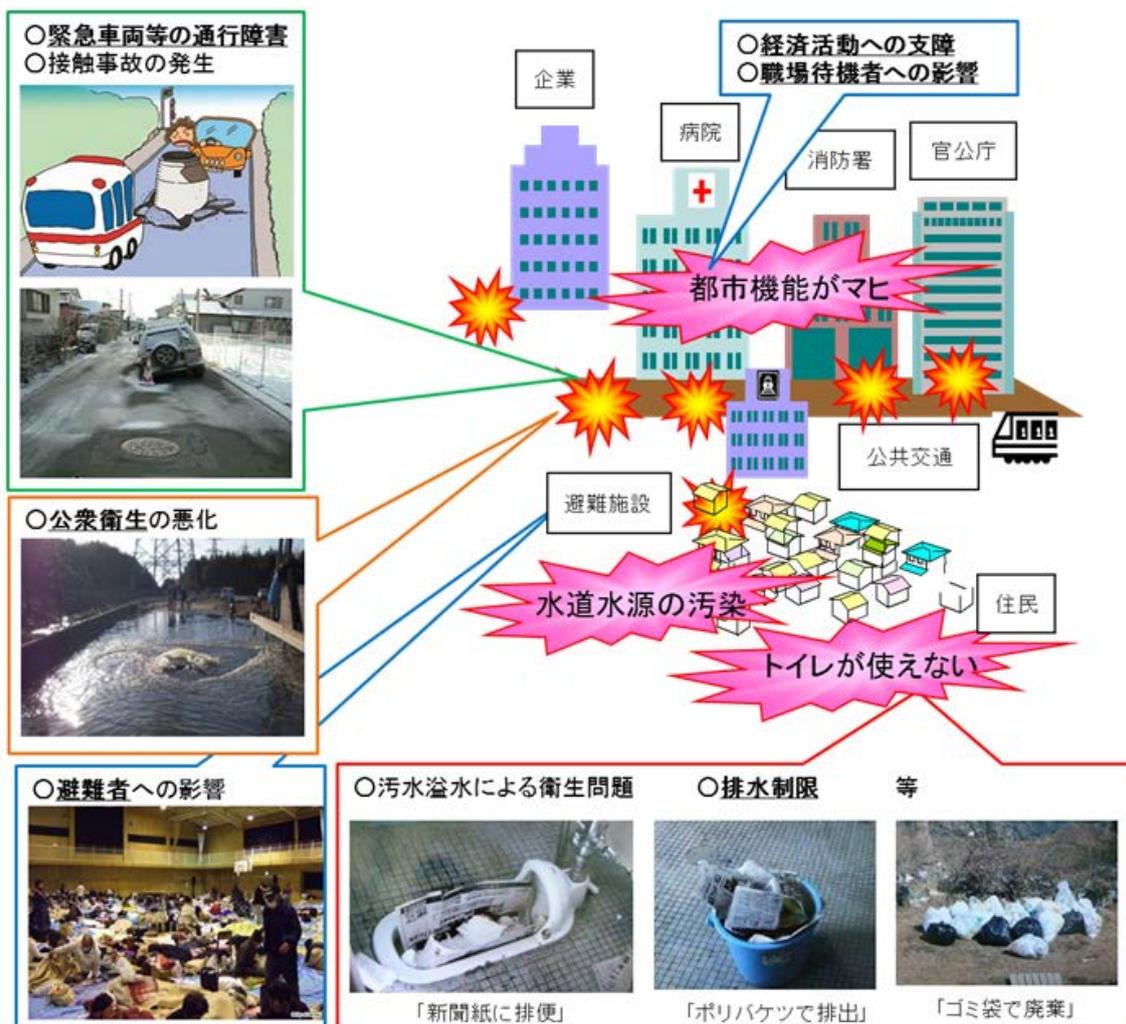
また、BCP は、策定して完了するものではなく、災害時に有効に機能するために、事前の対策計画の実行と、定期的な点検により常に実効性のあるものに保つことが必要である。

さらに、業務継続の重要性について職員が共通認識を持つために、職員の意識向上を図ることも重要であり、計画の周知および災害に備えた訓練を実施することが重要である。

(2) 下水道 BCP について

上下水道は、現代社会を支える重要なライフラインの一つであり、日常生活に欠くことのできない重要な施設であることから、常に安全で安定した市民サービスの提供を通して、安心して快適な生活環境を創出するように努めなければならない。

図表III-5-(2)-1 大規模地震時の影響及び既存施設の耐震化状況



(出所:国土交通省ホームページ「地震対策の推進」より引用)

しかし、我が国が経験した多くの地震では、市民生活のための基本的インフラである下水道の被害も甚大であり、衛生面、生活面に多大な支障を与えてきた。

地震による地盤の変動によりマンホールが浮き上がるなどして管路が破断すると、管路内から雨水・汚水が噴き出して不衛生な未処理水が流出する、または土砂が管路内に流入して下水道機能が麻痺し、不衛生な避難生活を強いられることにつながる。

そのため、災害時における下水道の機能保持と早期復旧の観点から、下水道全体の危機管

III 監査の結果および意見

5 業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)

理に向けた取組みが求められており、政府は2017年に「下水道BCP策定マニュアル(地震・津波編)」を公表しており、地方公共団体に対して下水道BCPの策定を呼び掛けている。

また、2018年7月の豪雨および北海道胆振東部地震における教訓を踏まえ、豪雨や地震災害への対策を踏まえた下水道BCP改訂の議論が進みつつある。

(3) 市の下水道BCPの概要

地震調査研究推進本部事務局(文部科学省研究開発局地震・防災研究課)(以下「地震調査研究推進本部」)が示す情報によると、これまでに市を震源とする地震はないものの、山口県の各地域および周辺地域においては過去に地震が起きている。

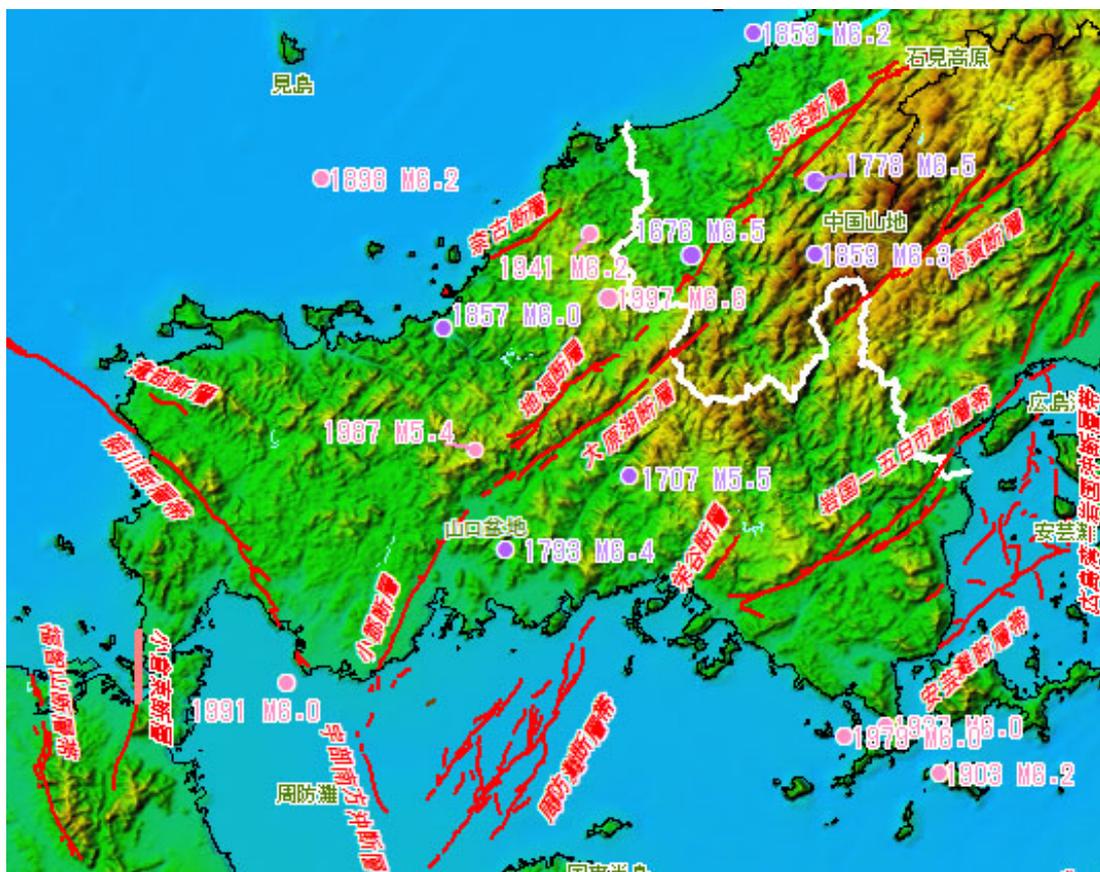
図表III-5-(3)-1 山口県に被害を及ぼした主な地震の一覧

発生日付	地域	マグニチュード	主な被害
1707年11月21日	防長	5.5	佐波郡上徳地村で死者3人、負傷者15人、家屋倒壊289棟
1793年1月13日	長門・周防	6	防府で住家の損壊多数
2000年10月6日	鳥取県西部	7.3	負傷者1人
2001年3月24日	芸予	6.7	負傷者12人、家屋全壊3棟
2005年3月20日	福岡県西方沖	7.0	負傷者1人

(出所:地震調査研究推進本部ホームページ「山口県の地震活動の特徴」に基づき作成)

市においても地震と無縁ではなく、市の北西から南東に菊川断層帯がまたがっている。

図表III-5-(3)-2 山口県とその周辺の主な被害地震



(出所:地震調査研究推進本部ホームページ「山口県の地震活動の特徴」より引用)

地震調査研究推進本部が示す菊川断層帯の地震発生確率(30 年以内)とマグニチュードは以下のとおりである。

図表III-5-(3)-3 菊川断層帯の地震発生確率およびマグニチュード

区間	マグニチュード	地震発生確率
北部	7.7 程度	不明
中部	7.6 程度	0.1%から 4%
南部	6.9 程度	不明

(出所:地震調査研究推進本部ホームページ「山口県の地震活動の特徴」に基づき作成)

阪神・淡路大震災を引き起こした兵庫県南部地震の発生直前の確率値が 0.02%から 8% (地震調査研究推進本部ホームページ情報)であったように、地震発生確率値が小さいことは、決して地震が発生しないことを意味するものではない。

したがって、地震発生時における下水道機能の維持および被害軽減に向けた取組みが必要である。

III 監査の結果および意見

5 業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)

市は、下水道事業の BCP として、2015 年 3 月に「下関市下水道事業継続計画」(以下「下関市下水道 BCP」)を策定しているが、ホームページなどでは公表されていない。これは、市全体の BCP として「下関市業務継続計画」が 2017 年 3 月に策定され、当計画をホームページなどで公表することで下関市下水道 BCP の説明機能を果たすと考えられているためである。

下関市下水道 BCP の概要は以下のとおりである。

章	内容
1.	下水道 BCP の概要として、目的、効果、基本方針および位置づけなどを示し、計画の対象とする施設および範囲、下水道 BCP の策定体制と平時の運用体制を決定している。
2.	BCP の対象とする地震の規模および津波の規模の想定を行い、これに対する現状の施設の対応力について検討している。
3.	非常時対応の基礎的事項の整理として、災害発生時の業務継続戦略、災害時の対応拠点と非常参集、対応体制・指揮命令系統図、代替対応拠点と参集者、避難誘導・安否確認方法および職員リスト、被害状況の把握、災害発生直後の連絡先リスト、および保有する資源、復旧のための物資の調達先について規定している。
4.	災害時の優先実施業務の選定および対応の目標時間の決定を行っている。
5.	非常時対応計画として、勤務時間内および勤務時間外に想定地震が発生した場合の対応について決定している。
6.	災害が発生する前に事前に対処すべきものを把握し、対応の要否および実施の予定時期についても決定している。
7.	BCP の実効性を担保するための訓練および維持改善計画について決定している。

(4) 地震・津波に対する市の対応について

市が公表している「下関市新下水道ビジョン」においては、防災対策について、浸水被害常襲地区の被害軽減や耐震性能の検証・対策を行うとともに近年頻発する下水道計画の計画降雨強度 55mm/時(10年に1回は、降ることを想定)を超過する降雨や大地震といった大規模災害においても下水道の機能を最低限満たすことができるようリスクマネジメントを推進し、「安全・安心の確保」に努めるとしており、地震時においても機能を満たすことが求められる終末処理場・ポンプ場および幹線管路、緊急輸送路・主要幹線道路下に埋設されている管路などについては、耐震診断を実施し、優先度に応じて耐震対策の実施に努めているとしている。

① 地震

国の地震調査研究推進本部においては、日本全国の活断層における今後30年以内の地震発生確率を評価し、高い順にSランク³、Aランク⁴、Zランク⁵、Xランク⁶に区分しているが、特に、菊川断層帯のうち中部区間は最高のSランクとなっており、予想される地震規模もM7.6程度と高い。

「下関市地域防災計画(平成26年6月改訂) 下関市防災会議」では、「県の被害想定報告書」から市地域防災計画における想定震度は、最高7(菊川断層)と評価している。

以上より、市は下水道BCPの地震規模を最大震度7として、以下の試算を行っている。

震源域	菊川断層
断層の位置	下関市から響灘 (北西端)北緯 34° 22' 東経 130° 44' (確認されている範囲) (南東端)北緯 34° 06' 東経 131° 05'
断層の深さ	上端の深さ 0 km
地震の規模	M7.6 程度以上
下関市内の最大震度	7
平均活動間隔	不明
最新活動時期	約 8500 年前～2100 年前

(出所:「下関市下水道事業継続計画」に基づき作成)

下水道施設の耐震・耐津波対策として、国土交通省は「下水道施設の耐震・耐津波対策について」(平成26年5月15日付事務連絡)を発出しており、既存の下水道施設についてできるだけ速やかに耐震診断・耐津波診断を実施すること、2014年度以降に実施する耐震診断、耐

³ Sランク(高い):30年以内の地震発生確率が3%以上

⁴ Aランク(やや高い):30年以内の地震発生確率が0.1%から3%未満

⁵ Zランク:30年以内の地震発生確率が0.1%未満

⁶ Xランク:地震発生確率が不明(過去の地震のデータが少ないため、確率の評価が困難)

III 監査の結果および意見

5 業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)

津波診断および詳細設計などについては「下水道施設の耐震対策指針と解説-2014 年版-」に基づき実施することを求めている。

市は、下水道施設のレベル 2 耐震評価を下関市下水道 BCP にて行っており、各下水道施設の耐震性は以下のとおりである。

なお、表中に出てくる「レベル 2」とは、『陸地近傍に発生する大規模なプレート境界型地震や、直下型地震による地震動のように、供用期間内に発生する確率は低いが大きな強度を持つ地震動(レベル 2 地震動)』である(下水道施設の耐震対策指針と解説-2014 年版-)。

下水道施設の耐震評価

処理区	下水道施設	所在地	運転開始年月日	レベル 2 耐震評価
筋ヶ浜	筋ヶ浜終末処理場 ^(注)	伊崎町 2 丁目 21 番 1 号	昭和 40 年 11 月 1 日	無
	筋川中継ポンプ場	筋川町 23 番 32 号	昭和 56 年 4 月 1 日	無
	第三中継ポンプ場	上新地町五丁目 1 番 13 号	昭和 40 年 11 月 1 日	無
	筋ヶ浜中継ポンプ場	筋ヶ浜町 12 番 13 号	昭和 50 年 8 月 7 日	無
	小門中継ポンプ場	伊崎町二丁目 14 番 17 号	昭和 57 年 9 月 1 日	無
	伊崎中継ポンプ場	伊崎町一丁目 4 番 30 号	昭和 48 年 6 月 1 日	無
	竹崎中継ポンプ場	竹崎町四丁目 5 番 26 号	平成 18 年 7 月 26 日	有
彦島	彦島終末処理場 ^(注)	彦島福浦町一丁目 28 番 31 号	昭和 55 年 4 月 1 日	無
	竹ノ子島中継ポンプ場	彦島竹ノ子島町 3 番 7 号	昭和 62 年 4 月 1 日	無
	南風泊中継ポンプ場	彦島西山町四丁目 1 番 78 号	昭和 62 年 4 月 1 日	無
	西山中継ポンプ場	彦島迫町二丁目 7 番 13 号	昭和 61 年 4 月 1 日	無
	本村第 2 中継ポンプ場	彦島老町二丁目 24 番	昭和 61 年 4 月 1 日	無
	本村中継ポンプ場	彦島本村町三丁目 1 番 1 号	昭和 56 年 4 月 1 日	無
	江の浦中継ポンプ場	彦島江の浦町一丁目 1 番 1 号	昭和 55 年 4 月 1 日	無
	塩浜中継ポンプ場	彦島塩浜町四丁目 6 番 39 号	昭和 62 年 4 月 1 日	無
	田の首中継ポンプ場	彦島田の首町一丁目 11 番 9 号	平成 6 年 4 月 1 日	無
	弟子待中継ポンプ場	彦島弟子待町二丁目 13 番 10 号	平成 6 年 4 月 1 日	無
	福浦中継ポンプ場	彦島福浦町一丁目 8 番 9 号	昭和 58 年 4 月 1 日	無
山陰	山陰終末処理場 ^(注)	大字垢田字洞の上	平成 2 年 4 月 1 日	無
	宮の下中継ポンプ場	幡生宮の下町 27 番 16 号	平成 3 年 4 月 1 日	無
	武久中継ポンプ場	武久町二丁目 24 番 16 号	平成 2 年 4 月 1 日	無
	綾羅木中継ポンプ場	古屋町二丁目 13 番 10 号	平成 7 年 4 月 1 日	無
	新垢田中継ポンプ場	新垢田北町 1 番 6 号	平成 2 年 4 月 1 日	無
山陽	山陽終末処理場 ^(注)	乃木浜二丁目 2192 番地	平成 7 年 4 月 1 日	無

処理区	下水道施設	所在地	運転開始年月日	レベル2 耐震評価
山陽	王喜中継ポンプ場	木屋川南町四丁目 909-1 他	平成 23 年 4 月 1 日	有
	小月排水ポンプ場	大字清木	昭和 54 年 4 月 1 日	無
川棚小串	豊浦中部浄化センター ^(注)	豊浦町大字川棚 6743 番地の 1	平成 10 年 12 月 1 日	無
豊北	豊北滝部浄化センター ^(注)	豊北町大字滝部 1058 番地 1	平成 10 年 4 月 1 日	無
豊田	豊田浄化センター ^(注)	豊田町大字矢田字矢田沖 499 番地	平成 9 年 4 月 1 日	無

(出所:「下関市下水道事業継続計画」に基づき作成)

(注) 下水道施設に記載の終末処理場、浄化センターについては、場内施設毎に耐震評価を行っており、耐震性能を有する施設も存在するが、全ての施設において耐震性能を有する終末処理場、浄化センターは無いため、レベル2耐震評価において「無」と表記している。

(注) レベル2耐震評価の欄について、「下関市下水道事業継続計画」によれば、「OUT」ないし「OK」という表記になっているが、市からの要望により、「有」ないし「無」という表記に変更記載している。なお、「有」はレベル2地震動に対する耐震性能を有しているという意味であり、「無」は耐震性能を有していないという意味である。

下水道管路については、優先度に応じて「重要な管路⁷⁾」と「その他の管路」に区分し、下水道 BCP 策定のための予備調査業務として重要な管路について耐震診断が行われており、その他の管路の耐震診断については実施されていない。

② 津波

下関市は東側を除く三方向を海に囲まれているため、特に周防灘沖地震や南海トラフ巨大地震による津波の被害も想定される。市は、下水道 BCP において想定津波の条件を以下のとおり決定し、各下水道施設の津波浸水想定図を作成している。

最大震度	最大津波高(満潮位)	最短津波到達時間(津波高 1m)
5 弱	4m	219 分

(出所:「下関市下水道事業継続計画」に基づき作成)

想定津波による浸水被害対象施設は以下のとおりである。このうち全施設に浸水被害が想定される山陽処理区については、使用不能となった場合に備え、場内に仮設沈殿池を設置し、簡易処理による放流を予定している。

⁷⁾ 重要な管路: 下水(汚水と雨水)を集めて終末処理場や、公共施設等の放流先へ運ぶまでの施設・設備の総称。管渠やマンホールなどが含まれる。

III 監査の結果および意見

5 業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)

津波による浸水被害対象施設

処理区	施設名	浸水深
筋ヶ浜処理区	筋ヶ浜終末処理場	被害なし
	筋川中継ポンプ場	被害なし
	第三中継ポンプ場	被害なし
	筋ヶ浜中継ポンプ場	被害なし
	小門中継ポンプ場	被害なし
	伊崎中継ポンプ場	被害なし
	竹崎中継ポンプ場	0.01m以上 0.3m未満
彦島処理区	彦島終末処理場	被害なし
	竹ノ子島中継ポンプ場	被害なし
	南風泊中継ポンプ場	被害なし
	西山中継ポンプ場	被害なし
	本村第2中継ポンプ場	被害なし
	本村中継ポンプ場	被害なし
	江の浦中継ポンプ場	被害なし
	塩浜中継ポンプ場	被害なし
	田の首中継ポンプ場	被害なし
	弟子待中継ポンプ場	被害なし
	福浦中継ポンプ場	被害なし
山陰処理区	山陰終末処理場	被害なし
	宮の下中継ポンプ場	被害なし
	武久中継ポンプ場	0.3m以上 1.0m未満
	綾羅木中継ポンプ場	被害なし
	新垢田中継ポンプ場	被害なし
山陽処理区	山陽終末処理場	0.3m以上 1.0m未満
	王喜中継ポンプ場	0.3m以上 1.0m未満
	小月排水ポンプ場	2.0m以上 3.0m未満
川棚小串処理区	豊浦中部浄化センター	被害なし
豊北地区	豊北滝部浄化センター	被害なし
豊田地区	豊田浄化センター	被害なし

(出所:「下関市下水道事業継続計画」に基づき作成)

③ 監査手続および結果

下関市下水道 BCP および下関市新下水道ビジョンを主とする、市の防災対策関連の計画資料について、市が適切に当該計画を履行していることを確認するため、また、法令を遵守していることを確認するため計画資料を閲覧した。その他防災対策が不十分であると考えられる箇所についても追加で質問を実施した。

計画資料を閲覧した結果、以下に示す意見を除き、適切に計画を履行し、法令に準拠していることを確認した。

意見10 レベル 2 地震動に対して耐震性能を有していない設備の耐震化の必要性について

「(4)地震・津波に対する市の対応について①地震」に記載している「下水道施設の耐震評価」に記載のとおり、下水道施設の耐震評価について、レベル 2 地震動に対する耐震性能を有していない施設が 29 施設中 27 施設存在する。当該下水道施設の耐震性能を強化する計画は現時点では立案されておらず、今後情報収集を行い立案する方針である。

図表 III-5-(3)-3 に示すように、菊川断層帯中部の地震発生確率は 0.1%~4%であり、リスク区分が S ランクとなっていることから、地震が発生すれば公衆衛生問題や交通障害の発生ばかりか、トイレの使用が不可能となるなど、住民の健康や社会活動に重大な影響を及ぼす可能性がある。そのため、各施設の早急な耐震化対策が必要であると考ええる。

意見11 管路の耐震診断について

市が予備調査業務として実施している耐震診断は、レベル 2(重要な管路)に区分されている管路のうち、さらに重要と識別された管路に限られている。そのため、2018 年度末時点で、耐震診断が実施されていない管路が存在する。2018 年度末時点の耐震診断の状況は以下のとおりである。

図表III-5-(4)-1 管路の耐震診断の状況

(単位:箇所)

耐震区分	診断済み	未診断	計
レベル 1(その他の管路)	-	279	279
レベル 2(重要な管路)	152	244	396
計	152	523	675

(出所:下水道整備課提出資料に基づき作成)

国土交通省は「下水道施設の耐震・耐津波対策について」(平成 26 年 5 月 15 日付事務連絡)を发出しており、既存の下水道施設についてできるだけ速やかに耐震診断・耐津波診断を実施すること、2014 年度以降に実施する耐震診断、耐津波診断および詳細設計などについては「下水道施設の耐震対策指針と解説-2014 年版-」に基づき実施することを求めているが、市は診断済み管路の耐震化に関する計画はあるものの、未診断の管路の耐震化に関

III 監査の結果および意見

5 業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)

する計画はない。

さらに重要と識別された管路に対して耐震診断を優先的に実施することは適切な対応であるが、レベル 2(重要な管路)における未診断管路についても診断を行い、必要に応じて修繕計画に含め対応を行うことが必要であると考ええる。

意見12 マンホールの耐震診断について

下水道管路については、優先度に応じて耐震診断が実施されているが、マンホールについては耐震診断が実施されておらず、下関市下水道 BCP においても、マンホールの耐震診断について今後の課題と示している。

しかし、今回の監査を実施している期間を通じマンホールの耐震診断を実施した事実は確認されず、また、行う計画も立案されていない。

地震による地盤の変動によりマンホールが浮き上がることにより、管路の破断が生じるなどの事象を抑制するため、マンホールの耐震診断計画を策定し、計画的に診断を行う必要があると考える。

(5) 下水道 BCP の事前対策計画について

下水道 BCP を有効に機能させるためには、下水道 BCP に係る事前対策計画の立案が重要となる。

事前対策計画とは、下水道施設の耐震化、耐津波対策、災害対応拠点における要員の確保、什器の固定、資機材の備蓄・調達、各種協定の締結の強化など、下水道機能の維持・回復を図るために必要な対策をリストアップし、実施予定時期などを明確にし、整理するとともに、対応可能な対策から速やかに実施していくことが重要である。

下関市下水道 BCP において検討されている事前対策計画は以下のとおりである。

事前対策項目	目標	内容
下水道施設耐震化	下水道施設の耐震化を促進する。人命保護や処理機能の確保等のため下水道施設の耐震化を促進する。	ほとんどすべての下水道施設において、耐震診断や耐震補強工事が実施されていないため早急な耐震化対応が必要である。
資機材の確保(備蓄・調達)	人命保護や溢水防止、揚水・処理機能の確保等のため、資機材備蓄や、職員と避難住民の支援のため水・食料の備蓄を行う。	資機材の備蓄状況の確認とともに、関連部局、災害協定先や民間企業との調達内容や新規調達資機材の必要性について確認する。
関連行政部局との連絡・協力体制の構築	緊急措置及び応急復旧を速やかに行うために関連部局と各種協定を締結する。	関連部局と、災害復旧時における、応援・支援体制の構築を確認し、新たな協定締結について協議する。

事前対策項目	目標	内容
通信手段、連絡体制の強化	非常時における、浄化センター等の情報収集および復旧のための指示等を速やかに行うために通信手段および連絡体制を強化する。	既存通信手段の通信機能と数量確認を行うとともに、障害発生時の対応確認を行う。 新たな防災無線、衛星携帯電話等の配備について検討する。
住民等への協力要請	下水道施設が被災した場合の協力事項や災害時の復旧対策を周知する。	ホームページでの開示や地元住民に対しての説明会を開催し、情報提供とともに要望等があれば速やかに対応する。 関連市町の広報誌を活用して情報提供や協力要請を行う。
民間業者との災害支援協定	緊急措置および応急復旧を速やかに行うために民間業者と各種協定を締結する。	民間企業や各種協会との災害復旧時の支援や協定内容について確認する。

(出所:「下関市下水道事業継続計画」に基づき作成)

市では、実施時期の予定一覧を設け、順次対応していく予定である。当予定一覧において市は実施予定時期を定めており、「できるだけ速やかに実施すべき」と判断した項目および当該項目の2018年度末時点の実施状況は以下のとおりである。

① 下水道対策本部

大項目	細目	現状レベル	対策内容	対策後のレベル	実施状況
食料等	飲料水、非常食等の備蓄	備蓄量が少なく、断水期間に対応できない	食料等できるだけ備蓄する	断水期間中の対応が可能	未実施
資機材	自家発電機の備蓄	保有資源、調達先、代替調達先	確保先の事前確認	停電時等における代替(仮設)揚水機能の確保	実施
設備	部所内の家具の耐震固定	未固定	高さ1.5m以上の書棚を中心に床や壁に固定	大地震時に書棚の転倒を防ぐ	実施
情報	復旧対応の記録	作業指示等を記録する様式がない	様式作成	作業向上	未実施

III 監査の結果および意見

5 業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)

大項目	細目	現状レベル	対策内容	対策後のレベル	実施状況
人材育成・確保	OB からの協力確保	協力を求めている。	災害時の協力要請	被害情報の入手手段が増え、その後の応急復旧等を速やかに実施することが可能	未実施

(出所:「下関市下水道事業継続計画」および所管課担当職員からの回答に基づき作成)

② 下水道施設課

大項目	細目	現状レベル	対策内容	対策後のレベル	実施状況
食料等	飲料水、非常食等の備蓄	備蓄量が少なく、断水期間に対応できない	食料等できるだけ備蓄する	断水期間中の対応が可能	未実施
資機材	仮設ポンプの備蓄	保有資源、調達先、代替調達先	必要に応じて手配		未実施
	自家発電機の備蓄	保有資源、調達先、代替調達先	必要に応じて手配		未実施
	固形塩素剤の貯蔵	耐震構造の山陰、山陽の滅菌用次亜塩素酸ソーダを活用	緊急用として150kg 備蓄(山陰で保管、1 年毎に入替、親水池で使用)する。	緊急時、消毒処理(汚水 10,000 m ³ に対応)程度可能	未実施
設備	部所内の家具の耐震固定	薬品保管冷蔵庫、薬品保管庫以外は未固定	高さ 1.5m 以上の書棚を中心に床や壁に固定	大地震時に書棚の転倒を防ぐ	未実施
情報	復旧対応の記録	作業指示等を記録する様式がない	様式作成	作業向上	未実施
人材育成・確保	OB からの協力確保	協力を求めている。	災害時の協力要請	被害情報の入手手段が増え、その後の応急復旧等を速やかに実施することが可能	未実施

(出所:「下関市下水道事業継続計画」および所管課担当職員からの回答に基づき作成)

③ 北部事務所

大項目	細目	現状レベル	対策内容	対策後のレベル	実施状況
食料等	飲料水、非常食等の備蓄	備蓄量が少なく、断水期間に対応できない	食料等できるだけ備蓄する。	断水期間中の対応が可能	未実施
資機材	仮設ポンプの備蓄	保有資源、調達先、代替調達先	必要に応じて手配		未実施
	自家発電機の備蓄	保有資源、調達先、代替調達先	必要に応じて手配		未実施
	固形塩素剤の貯蔵	固形塩素 120kg 備蓄	緊急用として 150kg 備蓄する。	緊急時、消毒処理(汚水 10,000 m ³ に 対応)程度可	未実施
設備	部所内の家具の耐震固定	未固定	高さ 1.5m 以上の書棚を中心に床や壁に固定	大地震時に書棚の転倒を防ぐ	未実施
情報	復旧対応の記録	作業指示等を記録する様式がない	様式作成	作業向上	未実施
人材育成・確保	OB からの協力確保	協力を求めているいない。	災害時の協力要請	被害情報の入手手段が増え、その後の応急復旧等を速やかに実施することが可能	未実施

(出所:「下関市下水道事業継続計画」および所管課担当職員からの回答に基づき作成)

④ 監査手続および結果

下関市下水道 BCP の事前対策計画資料を閲覧し、市が適切に当該計画を履行しているか否について確認した。

確認の結果、以下に示す事項を除き、適切に履行されていることを確認した。

意見13 下関市下水道 BCP における事前対策計画の実行の必要性について

下関市下水道 BCP で示されている事前対策計画のうち、できるだけ速やかに実施すべきと判断した 19 項目のうち、実施できている項目は 2 項目であり、残り 17 項目について実施できていない。

実施できていない理由は、財政的、人力的、時間的問題によるものである。市は、下関市下水道 BCP 策定後に策定された下関市業務継続計画の内容を勘案し、下関市下水道 BCP の見直しを行うとともに、未実施箇所について早期に対応を図るとの回答を受けた。

III 監査の結果および意見

5 業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)

市民生活を守るうえで重要な計画となるため、早急に計画の見直しを行うとともに、実行可能な計画の立案が必要と考える。

(6) 下水道 BCP の訓練・維持改善計画について

BCP は、策定して完了するものではなく、災害時に有効に機能するために、常に実効性のある計画に保つことが必要である。また、業務継続の重要性について職員が共通認識を持つために職員の意識向上を図ることも重要である。

そのためには、職員による定期的な訓練と下水道 BCP の点検結果や事前対策の実施状況などを踏まえた計画の策定(Plan)、これらの事前対策および訓練の実施(Do)、対策および訓練を踏まえた問題点の洗い出し(Check)、優先実施業務の改善(Action)からなる PDCA サイクルの循環が欠かせないものとなる。

市は、訓練・維持改善計画を策定し職員の意識向上、訓練の実施を図っている。訓練・維持改善計画およびその実施状況は以下のとおりである。

① 訓練計画(下水道整備課、下水道施設課、北部事務所)

訓練名称	訓練内容	参加者 対象者	予定時期	実施場所	企画実施 部署	実施状況
参集訓練	・震度を想定した職員の非常参集。	全職員	未定	下水道整備課 下水道施設課 北部事務所	下水道整備課 下水道施設課 北部事務所	未実施
安否確認 訓練	・全職員は、携帯電話メールにより安否を連絡。 ・安否確認担当職員は、安否確認の回答をとりまとめ。	全職員	未定	下水道整備課 下水道施設課 北部事務所		未実施
実地訓練	・仮設ポンプの運転確認。 ・汚水溢水を想定した箇所での仮設ポンプ等の運搬設置。 ・施設・設備等の警戒活動 ・被害確認・緊急措置訓練 ・管路被害の確認、緊急措置	未定	未定	各現場		未実施

5 業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)

訓練名称	訓練内容	参加者 対象者	予定時期	実施場所	企画実施 部署	実施状況
情報伝達 訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・指揮命令事項の伝達 ・下水道施設課、北部事務所との情報伝達訓練。 ・他の地方公共団体との支援に関する情報伝達訓練。 ・九州・山口ブロック下水道事業災害時支援に関するルールに基づく災害時情報連絡訓練 ・被害状況等の情報収集・整理と市民・情報機関等への広報 ・水道部局や道路部局等の関連行政部局との情報伝達訓練。 ・各会議の実施 	各担当班の責任者、代理者及び担当者	未定	庁舎	下水道整備課	未実施
	<ul style="list-style-type: none"> ・指揮命令事項の伝達 ・下水道対策本部との情報伝達訓練。 		未定	上下水道局	企画総務課	未実施
	<ul style="list-style-type: none"> ・他の地方公共団体との支援に関する情報伝達訓練。 ・九州・山口ブロック下水道事業災害時支援に関するルールに基づく災害時情報連絡訓練 		未定	県	山口県都市計画課下水道班	未実施
	<ul style="list-style-type: none"> ・水道部局や道路部局等の関連行政部局との情報伝達訓練。 		未定	上下水道局	企画総務課	未実施

(出所:「下関市下水道事業継続計画」および所管課担当職員からの回答に基づき作成)

III 監査の結果および意見

5 業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)

② 維持改善計画(下水道 BCP の定期的な点検項目)

(下水道対策本部、下水道施設課、北部事務所)

点検項目	点検時期	点検実施部署	実施状況
人事異動、組織の変更による指揮命令系統、安否確認の登録情報に変更がないか。	人事異動時	各課	未実施
関係先の人事異動により、電話番号やメールアドレスの変更がないか。	人事異動時	各課	未実施
重要なデータや文書のバックアップを実施しているか。	不定期	各課	未実施
策定根拠となる計画書を変更した場合、計画に関連する文書がすべて最新版に更新されているか。	不定期	各課	未実施

(出所:「下関市下水道事業継続計画」および所管課担当職員からの回答に基づき作成)

③ 維持改善計画(下水道 BCP 責任者による総括的な点検項目)

(下水道整備課、下水道施設課、北部事務所)

点検項目	点検実施部署	実施状況
事前対策は、確実に実施されたか。また、過去1年間で実施した対策(下水道施設の耐震化等)を踏まえ、下水道BCPの見直しを行ったか。	未定	未実施
優先実施業務の追加や変更等で下水道BCPの変更が必要ないか検討したか。	未定	未実施
訓練が年間を通して計画どおりに実施されたか。また、訓練結果を踏まえた下水道BCPの見直しを行ったか。	未定	未実施
来年度予算で取り上げる対策を検討したか。また、実施未定の対策について、予算化を検討したか。	未定	未実施
非常用電源や非常用通信手段が問題なく使用できるか。	未定	実施
下水道BCP策定の根拠資料を変更した場合、関連する計画がすべて最新版に更新されているか。	未定	未実施

(出所:「下関市下水道事業継続計画」および所管課担当職員からの回答に基づき作成)

④ 監査手続および結果

下関市下水道 BCP の市の訓練・維持改善計画資料について、計画を適切に履行していることを確認するため、訓練・維持改善計画資料を閲覧した。

訓練・維持改善計画資料を閲覧した結果、以下に示す意見を除き、適切に履行されていることを確認した。

意見14 下関市下水道 BCP における訓練実施の必要性について

下関市下水道 BCP で示されている訓練計画についてはすべての訓練について4年以上にわたり未実施である。

維持改善計画についても、非常用電源に関する項目を除きその他の項目について対応がなされていない。

実施できていない理由は、財政的、人力的、時間的問題によるものである。市は、下関市下水道 BCP 策定後に策定された下関市業務継続計画の内容を勘案し、下関市下水道 BCP の見直しを行うとともに、未実施項目について早期に対応を図るとの回答を受けた。

市民生活を守るうえで重要な計画となるため、早急に計画の見直しを行うとともに、実行可能な計画の立案が必要と考える。

(7) 下水道と浸水対策について

① 下水道の機能と浸水対策

下水道には、合流式下水道と、分流式下水道の二方式があり、市は分流式下水道を採用している。

(合流式下水道)

汚水と雨水を同じ管(合流管)で流し、集めた下水は終末処理場で処理を行う。合流式下水道は、埋設する管が1本で済むため、工事が容易で経済的であるが、近年は気候の変化などにより、合流管の容量を超える大雨が頻発し、道路上の雨水や宅地内の排水が合流管へ流れにくい状況が起きている。

(分流式下水道)

分流式下水道は、汚水と雨水を別々の管(汚水管と雨水管)で流し、汚水は終末処理場で処理し、雨水は直接河川へ流す。分流式下水道は埋設する管が複数必要となるため、経済面、効率性の面で劣るが、汚水と雨水の処理を分けて行うことができるため、近年頻発する集中豪雨等においても雨水の量に関係なく終末処理場で処理が可能となる。

都市部では、地表近くの温度が郊外に比べて上昇するヒートアイランド現象や、建築物の高層化によって上昇気流が起これやすく、ゲリラ豪雨が発生しやすい環境下にある。局地的な豪雨などにより雨水管の処理能力を降水量が上回った場合、排水溝から雨水があふれて周囲に浸水などの被害をもたらす内水氾濫が起きる。内水氾濫から生命および財産を守るため

III 監査の結果および意見

5 業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)

には、下水道施設の整備というハード面の対策と、氾濫時の避難などのソフト面の対策の両面から対策を講じることが求められる。

② 市の浸水対策について

激甚災害に指定された2018年7月豪雨においては、山口県においても、岩国市玖珂町の総雨量490.0mm(7月5日～8日)を中心として激しい雨が観測された。市の総雨量は259.5mmであったものの、住家の破損や浸水被害など多くの被害が報告されている。

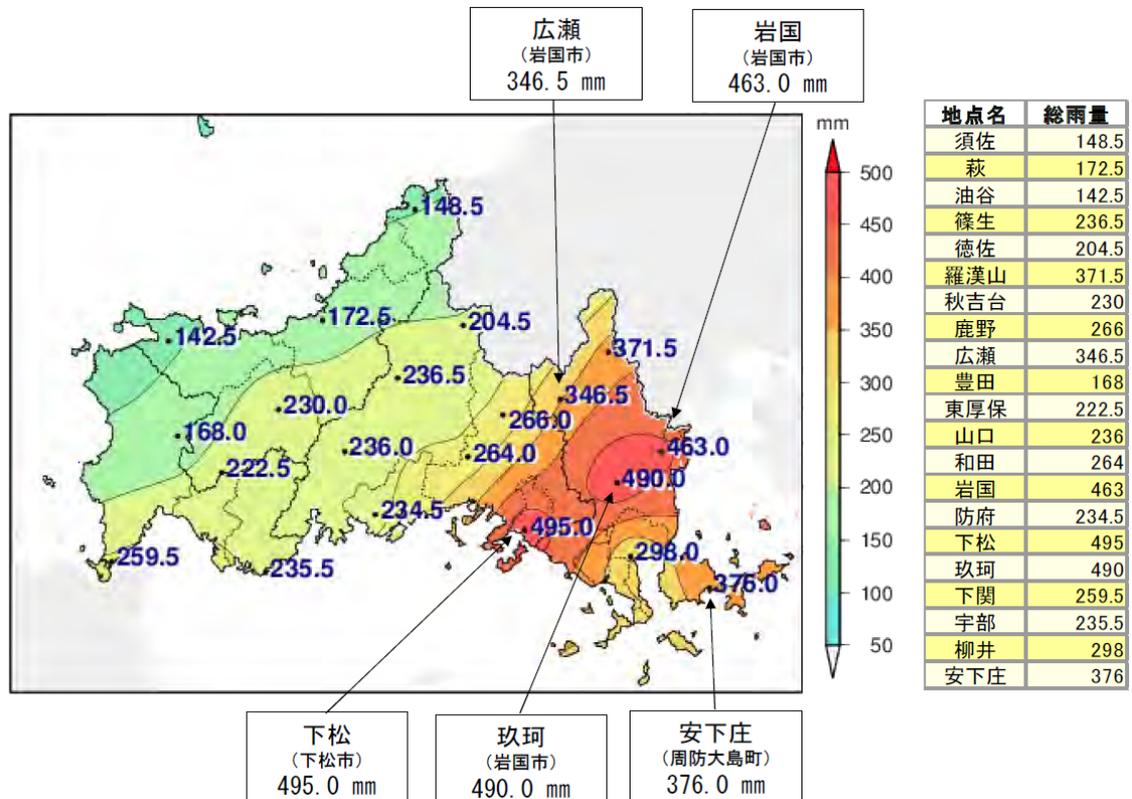
図表III-5-(7)-1 2018年7月豪雨による市の被害状況

(単位:人、棟)

人的被害		なし
住家被害	全壊・半壊	なし
	一部破損	6
	床上浸水	17
	床下浸水	65

(出所:防災やまぐちホームページ「平成30年7月5日からの大雨警報」に基づき作成)

図表III-5-(7)-2 アメダス総降水量の分布図(2018年7月5日00時～8日24時)

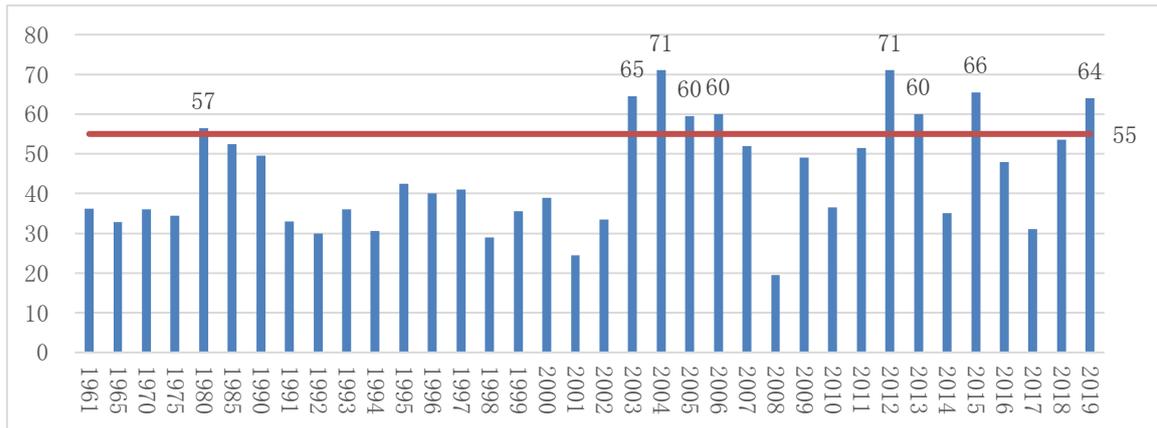


(出所:下関市気象台「災害時気象資料」より引用)

近年は記録的な豪雨による災害・事故が全国的に発生している。市においても公共下水道計画の計画降雨強度 55mm/時(10年に1回は降ることを想定)を超過する降雨が2003年以降から頻発するようになっている。近年の一時間あたり最大降雨量の推移は以下のとおりである。

図表III-5-(7)-3 一時間あたり最大降雨量推移

(単位:mm/h)



(出所:国土交通省 気象庁「過去の気象データ」に基づき作成)

市は、浸水被害軽減対策として浸水被害常襲地域における雨水渠および排水ポンプ場の整備を行っており、2019年度より計画した新たな社会資本総合整備計画では浸水対策に関する事業を重点計画に位置付け、浸水対策に特化した計画とすることで事業の優先度を高め、効率的な整備と安定した財源の確保を目指している。

また、計画降雨強度を超える降雨については、現在策定中の雨水管理総合計画において段階的かつ地区特性に応じた適切な目標設定を行っている。

(8) 各管渠の劣化問題について

「II 外部監査の対象の状況 2 市の下水道の整備状況 (3)施設の概要」に記載したとおり、市の下水道事業が管理する下水道管渠延長は約964kmであり、2019年3月時点で標準耐用年数(50年)を超過する管渠(暗渠)は約22km(全体に占める割合約2.3%)であるが、10年後には約129km(約13.4%)、20年後には約244km(約25.3%)と今後は急速に増加する見込である。

① 改築計画

管渠が破損すると下水道が使用できなくなる、道路が陥没し交通阻害を引き起こすなど、市民の生活に影響を及ぼす。そのため市では、外部業者に市が保有する管渠に関する点検・調査の方法の検討を委託しており、各種の管渠破損に伴う経済的影響額、および発生確率を試算し、正規分布に基づく階級値を付すことにより管渠改築における優先度を設けている。当優先度に基づき2020年度から点検を行う予定である。

III 監査の結果および意見

5 業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)

各優先度におけるリスクマトリクスと、地区別の管渠スパン(マンホールとマンホールの間
の単位)数は以下のとおりである。

図表III-5-(8)-1 リスクマトリクス(公共下水道)

(単位:スパン)

発生確率	5	4	43	659	61	201	リスク最大:優先度 1
	4	101	696	5,174	3,124	416	リスク大:優先度 2
	3	769	4,302	7,308	4,615	318	リスク中:優先度 3
	2	527	3,787	3,937	1,633	82	リスク小:優先度 4
	1	77	416	261	166	20	リスク最小:優先度 5
		1	2	3	4	5	
							被害規模

(出所:「下関市ストックマネジメント実施方針策定業務」に基づき作成)

図表III-5-(8)-2 地区別スパン数

(単位:スパン)

処理区/優先度	1	2	3	4	5	合計
筋ヶ浜	84	1,197	3,756	39	0	5,076
彦島	19	672	4,600	241	0	5,532
山陰	56	2,401	13,377	363	0	16,197
山陽	42	198	5,546	3,523	0	9,309
川棚小串	0	110	802	1,594	77	2,583
合計	201	4,578	28,081	5,760	77	38,697

(出所:「下関市ストックマネジメント実施方針策定業務」に基づき作成)

図表III-5-(8)-3 リスクマトリクス(特定環境保全公共下水道)

(単位:スパン)

発生確率	5	8	1	21	7	8	リスク最大:優先度 1
	4	3	98	227	65	14	リスク大:優先度 2
	3	12	316	351	85	13	リスク中:優先度 3
	2	7	186	190	41	4	リスク小:優先度 4
	1	0	10	18	3	1	リスク最小:優先度 5
		1	2	3	4	5	
							被害規模

(出所:「下関市ストックマネジメント実施方針策定業務」に基づき作成)

図表III-5-(8)-4 地区別スパン数

(単位:スパン)

処理区/優先度	1	2	3	4	5	合計
豊田	8	75	706	24	0	813
豊北	0	45	622	209	0	876
合計	8	120	1,328	233	0	1,689

(出所:「下関市ストックマネジメント実施方針策定業務」に基づき作成)

各優先度における陥没リスクおよび点検・調査方法は以下の内容で設定されている。

陥没リスクごとの点検または調査の区分

優先度	陥没リスク	点検・調査
優先度 1	リスク最大	調査
優先度 2	リスク大	
優先度 3	リスク中	点検 (スクリーニング)
優先度 4	リスク小	
優先度 5	リスク最小	

(出所:「下関市ストックマネジメント実施方針策定業務」に基づき作成)

点検・調査単位および方法

種別	単位	方法
調査	本管:管体・・・管 1 本単位	TV カメラによる確認
	マンホール:側壁、床版等部材単位	人孔内で目視による確認
	蓋:1 組単位	地上で目視による確認
点検	本管:管体	管口カメラによる確認
	マンホール:側壁、床版、蓋	地上から目視による確認
	蓋:1 組単位	地上で目視による確認

(出所:「下関市ストックマネジメント実施方針策定業務」に基づき作成)

市が作成している年次別点検・調査計画数量表に基づくと、腐食環境下にある管渠については 2020 年から 10 年以内に点検・調査を行う方針を示しており、一般環境下にある管渠については優先度に応じて 10 年を目途に点検・調査を行う方針である。優先度 1 は 2020 年から、優先度 2, 3 は 2025 年から、優先度 4 は 2030 年から、優先度 5 は 2061 年から点検・調査を行う方針である。なお、樹脂の管渠については通常のコンクリートの性質であるヒューム管よりも耐久性が高いため、50 年に 1 回の点検・調査を予定している。

III 監査の結果および意見

5 業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)

② 過去の改築について

過去の改築状況を確認するため、管渠別の改築実績情報を入手し竣工年度別の改築状況を確認した。全体管渠(汚水)の竣工年度別の施工延長と改築延長一覧は以下のとおりである。

図表III-5-(8)-5 全体管渠(汚水)の竣工年度別の施工延長と改築延長一覧

(単位:m、年)

竣工年度	単年度施工延長	改築延長	施工からの経過年数
1958	184.9	-	61
1959	822.9	-	60
1960	2,196.8	-	59
1961	2,807.4	-	58
1962	1,631.5	-	57
1963	2,921.0	-	56
1964	3,097.8	-	55
1965	1,589.3	3,215.3 ^(注)	54
1966	1,199.5	-	53
1967	3,288.1	767.1	52
1968	2,885.3	472.7	51
1969	8,465.9	968.2	50
1970	8,552.2	551.8	49
1971	22,939.0	1,526.9	48
1972	23,055.9	2,902.7	47
1973	19,630.1	3,193.5	46
1974	5,599.9	2,285.5	45
1975	3,532.3	447.1	44
1976	2,846.3	789.5	43
1977	1,736.1	-	42
1978	10,088.6	-	41
1979	7,197.2	-	40
1980	6,874.3	2,392.4	39
1981	5,609.6	4.6	38
1982	4,709.4	-	37
1983	10,099.2	85.4	36
1984	10,022.0	226.4	35

竣工年度	単年度施工延長	改築延長	施工からの経過年数
1985	15,523.8	235.7	34
1986	16,719.2	2,016.1	33
1987	17,835.3	709.6	32
1988	19,526.3	161.0	31
1989	25,031.6	213.7	30
1990	19,723.4	-	29
1991	20,781.8	95.4	28
1992	22,259.5	-	27
1993	24,080.3	-	26
1994	23,965.6	-	25
1995	21,589.5	-	24
1996	20,807.6	-	23
1997	21,243.8	-	22
1998	23,467.3	-	21
1999	23,888.8	-	20
2000	30,377.3	-	19
2001	29,153.4	-	18
2002	20,084.0	-	17
2003	21,369.7	-	16
2004	95,862.2	-	15
2005	24,348.2	-	14
2006	41,972.8	-	13
2007	44,222.4	-	12
2008	34,045.7	-	11
2009	19,599.7	-	10
2010	6,398.2	-	9
2011	16,206.3	-	8
2012	16,040.0	-	7
2013	17,217.0	-	6
2014	15,849.0	-	5
2015	7,234.0	-	4
2016	8,902.0	-	3
2017	9,599.0	-	2
2018	9,036.0	-	1

III 監査の結果および意見

5 業務継続計画(BCP:Business Continuity Plan)

竣工年度	単年度施工延長	改築延長	施工からの経過年数
合計	957,542.4	23,260.6	

(出所:下水道整備課提出資料に基づき作成)

(注)筋ヶ浜終末処理場の供用開始が1965年であるため、改築延長は一括して1965年に計上している。

管渠の標準耐用年数は50年であるため、1968年度以前の管渠については、改築を検討する必要があるが、市では、経過年数をもとに改築を行うのではなく、腐食環境下にある管渠を優先的に点検し、実質的に劣化している管渠を中心に改築を行う方針を取っている。

③ 監査手続および結果

市より、全体管渠延長を管理するデータと個別に改築実績を記録したデータを入手し、データ間の整合性を確認した結果、以下に示す事項が確認された。

意見15 基礎データの不整合について

全体管渠延長を管理するデータでは、改築延長22,454.2mと記録されているが、改築実績を記録したデータでは、改築延長23,260.6mと記録されており、806.4mの差異が生じている。

また、1965年度以前の情報については、詳細な情報が残っておらず、個別の改築年度の情報を確認することができない。差異が生じている理由として、過年度情報の記録方法(特に端数情報)が異なることが当該記録の差異につながっているとの回答を受けた。

管渠の改築を適切に行うには、管渠に係る基礎データおよび改築実績を適切に管理する必要があるため、早期に管理方法を改善する必要があると考える。

6 水洗化対策と貸付金について

(1) 下水道処理区域内における水洗化と水洗化の課題

水洗化を行う目的は、1. 水洗化による生活水準の向上、2. 害虫の発生抑止による居住環境の改善、3. 川や海などの公共用水域の改善である。

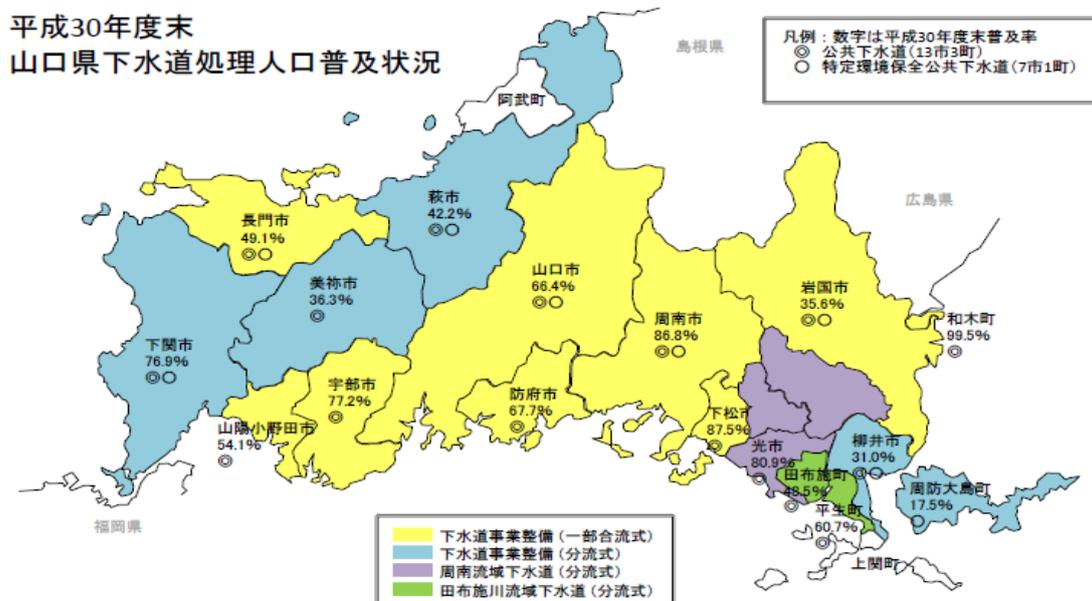
自治体は、都市の健全な発達および公衆衛生の向上に寄与し、公共用水域の水質の保全に資することを目的として下水道の整備を行う。自治体が多額の費用をかけて管渠を布設、整備しても、各家庭のトイレが水洗化されず、下水道が利用されないのであれば、下水道の目的が果たされないことになる。そのため、下水道法では、汲み取り便所は公共下水道の供用を開始できる状態から3年以内に、浄化槽は遅滞なく公共下水道に接続しなければならない(下水道法第10条、第11条の3)と定めている。

そのため、下水道整備完了区域内の住民すべてが公共下水道に接続しているわけではないが、下水道整備完了区域において下水道未接続家屋が多い場合、事業計画どおりの下水道使用料が徴収できないことになるため、未接続家屋を減らすことが下水道事業における重要課題となる。当該数値は水洗化率として示され、市は水洗化率の向上に努めている。

(2) 市における下水道普及率と水洗化率

市の下水道処理人口普及状況は76.9%であり、山口県における下水道事業整備の地域で比較的高い普及率となっている。

図表III-6-(2)-1 下関市および山口県の下水道普及率状況



(出所:山口県ホームページ「下水道班・下水道処理人口普及状況」より引用)

III 監査の結果および意見

6 水洗化対策と貸付金について

下水道処理人口普及率(以下「下水道普及率」とは、自治体の行政人口のうち、下水道の利用が可能な人口の割合を示す指標であり、以下の数式で算定される。

$$\text{下水道普及率} = \text{下水道整備完了区域内人口} / \text{行政人口} \times 100(\%)$$

また、水洗化率とは、下水道の利用が可能な人口のうち、実際に水洗便所を設置して下水道を使用可能な状態にしている人口の割合を示す指標であり、以下の数式で算定される。

$$\text{水洗化率} = \text{水洗便所設置人口} / \text{下水道整備完了区域内人口} \times 100(\%)$$

市の下水道普及率は 76.9%、水洗化率は 97.1%となっている。各処理区(地区)における水洗化進捗状況は以下のとおりである。

図表III-6-(2)-2 水洗化進捗状況

処理区 (地区)	行政 人口 (A)人	処理可 能人口 (B)人	処理可 能戸数 (C)戸	水洗化 人口 (D)人	水洗化 戸数 (E)戸	下水道 普及率 (B)/(A)%	水洗化率 人口 (D)/(B)%	水洗化 率戸数 (E)/(C)%
筋ヶ浜	31,301	31,287	16,814	31,002	16,664	99.9	99.1	99.1
彦島	25,744	25,635	12,747	25,345	12,603	99.6	98.9	98.9
山陰	111,787	93,689	42,585	92,686	42,169	83.8	98.9	99.0
山陽	55,010	41,720	17,381	39,763	16,077	75.8	95.3	92.5
豊浦	16,950	6,248	2,906	4,061	2,098	36.9	65.0	72.2
豊田	5,072	1,900	887	1,785	824	37.5	93.9	92.9
豊北	8,839	1,209	882	1,168	705	13.7	96.6	79.9
菊川	7,552	0	0	0	0	-	-	-
計	262,255	201,688	94,202	195,810	91,140	76.9	97.1	96.7

(出所: 下水道整備課提出資料に基づき作成(2019年3月31日現在))

2018年度末における全国の下水道普及率の平均は 79.3%(公益社団法人日本下水道協会開示数値、福島県の一部を除く)、水洗化率の平均は 92.4%(総務省開示数値)となっている。市の水洗化率は全国平均を上回るものの、下水道普及率は下回る状況である。

市の方針として、筋ヶ浜、彦島、豊田、豊北地区については、一定の規模まで布設がなされているため、新たな下水道施設の整備計画はなされておらず、現状維持の方針を取っている。

一方、山陰、山陽、豊浦地区については、以下の方針に基づき下水道整備を行う方針を取っている。

山陰: 2014年に吉見処理分区が新たに下水道事業計画区域に編入され、2018年度末時点で整備作業を行っている。

山陽: 2018年に吉田処理分区が新たに下水道事業計画区域に編入され、2018年度末時点で整備を行っている。

豊浦： 計画区域には古い家屋が多いため、また、地域的に高齢化が進んでいるため、公共下水道への接続が進まない状態にある。当地区については2035年までの事業計画を立案しているが、2020年度以降に計画の見直しを行う方針である。

(3) 水洗化促進のための施策

下水道法では、早期に公共下水道に接続することを定めているが(下水道法第10条、第11条の3)、市では、期間を超過したことに対して、罰則規定は別途設けていない。

しかしながら、水洗化率の向上を図る必要があるため、以下の施策を行っている。

① 訪問活動

市では、水洗化の普及促進のため、下記の業務フローに即して訪問活動を行っている。水洗化普及に係る業務フローは以下のとおりである。

未水洗化対象家屋抽出、台帳の作成: 供用開始後水洗化義務到来期限(3年)到来前
供用開始に伴い未水洗化家屋の洗い出しを行い、未水洗化家屋を地図情報にて確認し、未水洗化台帳を作成する。
到来通知書の送付: 水洗化義務到来期限(3年)到来2月前
水洗化義務期限(3年)到来通知書を未水洗化家屋に対し、指定工事店名簿を同封し送付する。到来通知書を送付した対象者からの電話内容を未水洗化台帳に記入する。
義務通知書の送付: 水洗化義務到来期限(3年)到来6月後
未水洗化家屋に対し義務通知書として、アンケート用はがき、指定工事店名簿を送付する。義務通知書を送付した対象者からの電話やアンケート用はがきの内容を、未水洗化台帳に記入する。
個別訪問の実施: 義務通知書送付した翌年度
未水洗化家屋について水洗化普及相談員による戸別訪問を実施する。 個別訪問の対応状況を台帳に記入する。

(出所: 下水道整備課提出「内部品質マネジメントシステム」に基づき作成)

過去5年における訪問指導件数と水洗化実現世帯数および水洗化実現割合の推移は以下のとおりである。

III 監査の結果および意見

6 水洗化対策と貸付金について

図表III-6-(3)-1 未水洗化世帯に対する訪問指導件数の推移

(単位:件、%)

年度	①訪問指導件数 (=訪問世帯数)	②水洗化実現世帯数 ^(注)	水洗化実現割合 ②÷①
2014	859	638	74.3
2015	586	475	81.1
2016	1,022	340	33.3
2017	1,087	367	33.8
2018	1,132	384	33.9
計	4,686	2,204	47.0

(出所:下水道整備課、北部事務所提出資料に基づき作成)

(注)水洗化実現世帯数とは、当該年度に水洗化工事を完了した世帯数であり、訪問指導を行っていない世帯数も含まれる。

市では水洗化率の向上を図るため、義務通知書の送付時のアンケートおよび個別訪問により未水洗化の要因について確認を行っている。

2018年度に実施した個別訪問により確認された未接続理由の内訳は以下のとおりである。

図表III-6-(3)-2 未接続理由回答一覧

(単位:件、%)

	市内	北部	件数	割合
未水洗化家屋件数	1,087	45	1,132	
便所の種類	1,087	45	1,132	
汲み取り	114	9	123	10.9
浄化槽	939	10	949	83.8
不明(空家および不在未調査含む)	34	26	60	5.3
接続意思(時期未定も含む)	107	9	116	10.2
未接続理由	269	22	291	25.7
水洗化の義務を知らなかった	0	0	0	0.0
工事資金が足りない	43	7	50	17.2
新築や改築、引越しの予定がある	8	0	8	2.7
地形的に接続することが困難	4	2	6	2.1
現状に不便さを感じない	178	2	180	61.9
使用して(住んで)いない	11	0	11	3.8
借家のため	5	2	7	2.4
高齢で家を継ぐ者がいない	13	3	16	5.5

	市内	北部	件数	割合
その他(私道申請が必要など)	7	6	13	4.5
不在	711	14	725	64.0

(出所: 下関市下水道整備課提出資料に基づき作成)

主な未接続理由は「現状に不便さを感じない」61.9%、「工事資金が足りない」17.2%である。「現状に不便さを感じない」については、市内の未水洗化家屋の大部分が浄化槽であるため、下水道に接続しなくても生活環境に不自由はなく、実質的に水洗化することは難しい状況にある。また、「工事資金が足りない」については、補助制度などを整備し、資金的援助を行うことで水洗化を進めることができると考えられる。

② 水洗化工事の補助制度

市は、水洗化促進のための補助制度として未水洗化世帯に対する「融資に伴う利子等補給制度」を設けている。当該制度の内容および直近5年の利用実績は以下のとおりである。

対象者	水洗便所改造等資金を必要とする者で金融機関の融資条件を満たす者
融資条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融資限度額は1戸当たり50万円以内 2. 償還期間は、融資を受けた日の属する月の翌月から起算して5年以内 3. 償還方法は、毎月元金均等償還による 4. 利子および保証料は付さないが、遅延利息は融資を受けた者の負担となる。
取扱金融機関	下関市内の西京銀行・西中国信用金庫・山口銀行の各本店支店

(出所: 「下関市水洗便所改造等資金の融資に伴う利子等補給に関する要綱」に基づき作成)

図表III-6-(3)-3 融資に伴う利子等補給制度の利用実績推移

(単位: 件、千円)

年度	件数	融資金額	利子補給金額
2014	38	12,920	677
2015	23	8,290	573
2016	12	4,500	445
2017	16	6,430	403
2018	13	5,020	322

(出所: 下水道整備課提出資料に基づき作成)

融資に伴う利子等補給制度は、未水洗化世帯の個人が水洗化工事を工事店に依頼する際に要する費用について、金融機関から融資を受ける際の利子負担を軽減できるという点で、水洗化普及のための一定のメリットがある。市では、水洗化促進を優先するため融資に伴う利子等補給制度に際して所得制限を設けていない。

III 監査の結果および意見

6 水洗化対策と貸付金について

一方、汲み取り便所の水洗化をよりスムーズに行うという目的で、個人に補助金を支給する制度を設けている自治体があるが、現状、市では補助金の交付は行っていない。

③ 監査手続および結果

2018年度における融資に伴う利子等補給制度について、下関市水洗便所改造等資金の融資に伴う利子等補給に関する要綱第4条(融資の条件)、第5条(融資の申し込み)、第7条(融資の実行)に沿って事務手続が行われていることを確認するため、2018年度における当該制度の利用実績である13件からサンプルとして3件を抽出し、手続の運用状況について確認した。

手続の運用状況を確認した結果、以下に示す意見を除き、適切に上記要綱に沿って事務作業がなされていることを確認した。

意見16 水洗化助成金について

市は、市民の下水道接続工事(水洗化)の促進の目的で水洗便所改造等資金の「融資に伴う利子等補給制度」を設け、市民が下水道接続工事のため特定の金融機関から資金の借入れを行う際に発生する支払利子および保証料を負担している。

この点、複数の自治体では、水洗便所の改造資金の助成制度(補助金制度)が設けられている。例えば、加古川市では便槽1箇所につき50,000円(1箇所増すごとに30,000円を加算)を、土浦市では40,000円を上限に、大津市では97,000円を上限に、八女市では100,000円を上限に、小田原市では120,000円を上限に、工事費用に対して助成金を交付している。

市は、仮に工事費に対して助成を行う場合、予算の関係から数万円の助成に留まり、残額の工事費用を工面することが難しい場合、助成効果は見込めず、水洗化の促進は難しいと考えている。この点、下水道接続工事に対して、一定程度の補助金制度を設けるとともに、融資に伴う利子等補給制度の併用を認めることにより下水道工事(水洗化)の更なる普及につながると考える。

意見17 融資に伴う利子等補給制度における対象要件の制限について

市は、水洗便所改造等資金の融資に伴う利子等補給制度の融資対象要件を、『金融機関の融資条件を満たす者』としているが、同様の制度を設けている佐世保市や津島市、十和田市等においては、『市民税・固定資産税及び水道料金・下水道使用料ならびに受益者負担金の滞納がない者』を要件としている。

市は、上記要件を設けることで申請に際し納税証明書などの提出を求めることになり、申請者の経済的・時間的負担が増えるため、手続の簡素化を優先し上記要件を設けていないが、納税証明書などの提出については、局内の連携および市への照会により問題解決することが可能である。

また、当該制度により優遇される利子負担は、市の財政負担により賄われることになる。市民間の公平性を担保するため、適切に義務を履行している者に融資対象要件を制限することが望ましいと考える。

(4) 水洗化貸付金の残高管理および回収可能性の評価について

① 債権残高および貸倒引当金の設定

市は、2003年4月1日に廃止するまで、「水洗便所設備資金貸付条例」に基づき資金の貸し付けを行っており、水洗化貸付金の残高を「水洗便所設備資金貸付未納者一覧表」に記帳し残高管理を行っている。

未償還の対象者は4名で、各債務者に係る貸し付けの状況は以下のとおりである。なお、市は、上記債権について、分納誓約中であり、誓約内容に基づき支払いがなされていることを理由に、貸倒引当金を計上していない。

図表III-6-(4)-1 水洗便所設備資金に係る債権の状況

(単位:千円)

No.	貸付年月	貸付額	未納金額	回収状況
1	1995年10月	3,150	2,283	分納誓約を締結
2	1996年9月	350	139	分納誓約を締結
3	1996年11月	600	241	分納誓約を締結
4	1975年3月	120	30	分納誓約の締結は行っていない
	合計	4,220	2,693	

(出所:下水道整備課提出資料に基づき作成)

② 監査手続および結果

当該管理簿上の残高について、2018年度末の貸借対照表と整合することを確認するため、また、貸倒引当金の処理について確認するため、債権の回収状況を確認した。

確認の結果、管理簿上の残高2,693千円については、貸借対照表と一致することを確認したが、以下に示す意見について検出事項が確認された。

意見18 貸倒引当金の設定について

上記債権に係る弁済状況を確認したところ、No.4を除き分納誓約に基づく支払いはなされているが、回収までには長期間要する状況となるものもある。

債務者の年齢や、財政状況を勘案し、実質的に債権の回収が難しいと判断される債権については、貸倒引当金を計上する必要があると考える。

III 監査の結果および意見

6 水洗化対策と貸付金について

(5) 水洗化貸付金に係る延滞利子について

① 延滞利子の発生と徴収

水洗便所設備資金貸付自体は無利子での貸付であるが、償還期日を超過した金額について償還期日の翌日から納付の日までの期間の日数に応じ年 14.5%の利子を計算することが定められている(水洗便所設備資金貸付条例第 5 条第 3 項)。

過年度に生じた延滞利子についての回収実績は以下のとおりである。なお、当資料は回収がなされた取引のみが集計されており、実際の請求額とは異なるとの回答を受けている。

図表III-6-(5)-1 延滞利子の徴収金額推移

(単位:件、円)

年度	件数	金額
2003	26	15,900
2004	12	5,450
2005	3	430
2006	2	1,440
2007	1	1,730

(出所:下水道整備課提供資料に基づき作成)

② 監査手続および結果

延滞利子の徴収について、請求および回収の事実を確認するため、サンプルを 3 件抽出し、請求実績を確認しようとしたところ、いずれも取引が 10 年以上も前であり、資料が廃棄されていたため、内容の確認はできなかった。

また、2018 年度末における延滞利子の計上状況について確認した結果、市は延滞利子の請求を元金の回収時に行っており、当該請求までは、延滞利子についての未収入金を計上していないことが確認された。

指摘3 延滞利子について

新地方公営企業会計制度では収益が発生したタイミングで計上する必要があり、未償還額に係る延滞利子について各年度で発生額を算定し未収入金を計上する必要がある。

計上すべき金額について所管する課の担当者に確認した結果は以下のとおりである。

図表III-6-(5)-2 水洗便所設備資金に係る延滞利子の状況

(単位:千円)

No.	貸付年月	貸付額	(A)未納金額	(B)延滞利子	(A)+(B)
1	1995年10月	3,150	2,283	6,300	8,583
2	1996年9月	350	139	408	547
3	1996年11月	600	241	687	929
4	1975年3月	120	30	181	211
	合計	4,220	2,693	7,579	10,272

(出所:下水道整備課提出資料に基づき作成)

原則として、新地方公営企業会計制度に基づき未収入金を計上する必要があるが、回収可能性がない等、未収入金を計上しない理由があるのであれば、未収入金を計上しない事実について市の内部決議を行い、処理する必要がある。

III 監査の結果および意見
7 再生水事業への取組み

7 再生水事業への取組み

(1) 再生水事業への取組み

再生水とは、終末処理場に集まった水を、トイレ用水や散水用水、洗浄水、農業用水、事業所の雑用水など必ずしも飲料水と同等の水質を必要としない水として再生させ、再利用することである。

再生水利用の効果として、水資源の確保やコスト削減が挙げられる。具体的には、下水処理水を水源とする再生水は供給量が安定しているため、水道の使用が制限される渇水時などにおいて、ダムなどの水源を温存し、トイレや散水に利用することができ、かつ通常の水道に比べ水質確保の観点から、市民は安価で利用することができる。

一方、再生水事業を開始し再生水を供給するには、再生水を利用可能な水質レベルまで処理する機能を、下水道の終末処理場に付加し、再生水供給のための管渠を敷設するなど、導入時に多大なコストが必要となる。

市の水源は「木屋川ダム」19,440,000 m³、「湯の原ダム」2,050,000 m³、「内日貯水池」1,900,000 m³の計23,390,000 m³で賄っており、木屋川ダムが市域全体の約83%を占めている。

図表III-7-(1)-1 水源と水道施設の位置



(出所: 下関市ホームページ「水源と水道施設図(平成 27 年 4 月現在)」より引用)

木屋川ダムにおける過去 9 年の貯水率の推移は以下に示すように、安定的に 80%台で推移しており、過去の記録からも水源が枯渇する事態にはなっていないことから再生水事業への取組みを行っていない。

図表III-7-(1)-2 木屋川ダム貯水率推移

(単位:%)

年度	2010	2011	2012	2013
貯水率	84.7	82.0	83.5	85.2
2014	2015	2016	2017	2018
93.2	84.9	85.9	85.9	86.1

(出所: 山口県土木建築部河川課・砂防課・港湾課「ダム諸量グラフ」に基づき作成)

(注)各年度 3 月 31 日 24 時時点の情報を記載している。

III 監査の結果および意見

8 2010年度実施包括外部監査における措置状況に係る改善状況について

8 2010年度実施包括外部監査における措置状況に係る改善状況について

2010年度に「水道事業の財務事務の執行と経営に係る事業の管理について」をテーマとして包括外部監査が実施されており、当包括外部監査における指摘事項、意見についての措置状況が2011年8月30日に公示されている。そのため、市の運用状況が過年度に公示された措置状況に即して改善がなされていることを確認する(下水道事業に関連する部分のみ実施)。

なお、下記区分は措置状況の内容を示しており、その内容は以下のとおり。

- ①措置を講じた ②今後の措置方針を決定した ③措置を講じたり、今後の措置方針決定には相当期間を要する
- ④客観的理由により措置できない ⑤関係部局等と協議・調整を要する

No.	項目	監査の結果及び意見(要旨)	区分	措置内容及び改善方針	2018年度監査確認結果
1	(2) 総括原価への導入項目の決定及びその算定(P26)	(意見) ③総括原価の退職給与算定に当たっては、期間的な負担の公平を担保すべく、退職給与引当金制度を前提とすることが望まれる。	②	新地方公営企業会計制度においては、退職給与引当金について年度末に全職員が退職した場合に要する費用の全額を段階的に引当てるのが義務づけられる見込みですので、新制度施行後の総括原価算定は当該制度に基づきおこないます。	総括原価算定時の職員数に基づき、簡便法により長期的に支給すべき退職手当の総額を要支給額として算定し、退職給与引当金および退職給付金を計上している。サンプルで1名再計算を実施し、要支給額と整合することを確認した。また、退職給付要支給額合計と貸借対照表が整合することを確認した。
2	水道料金の徴収・滞納管理 (1) 口座推進策の実施(P32)	(意見) 口座制による納付推進のため、割引制度等の口座制推進策の費用対効果を勘案しつつ、導入について検討していくことが望まれる。	①	口座振替推進策として口座振替申込書の郵送を今年度実施予定ですが、今後水道料金収納率向上に努めたい。	過去の他都市調査により、導入による口座制利用率の割合が増加している市が少なく、納付制の利便性が向上している現在の状況を考慮し、口座割引制度の実施を見送っているとの回答を受けた。

III 監査の結果および意見
8 2010年度実施包括外部監査における措置状況に係る改善状況について

No.	項目	監査の結果及び意見(要旨)	区分	措置内容及び改善方針	2018年度監査確認結果
	(2)滞納発生原因ごとの集計と分析(P33)	(意見) より効果的かつ効率的な滞納回収の体制づくりや回収方法の改善のために発生原因ごとの滞納件数や金額の集計を行うことが望ましい。	②	徴収業務委託業者へ滞納者ごとの督促情報に更に具体的な滞納発生原因を記載するよう指示しました。 これにより、今後は、発生原因ごとの滞納件数の集計及び分析を行い、民間業者への徴収業務委託のメリット生かした、例えば、土日の督促回数増加を図るなど、効率的な料金徴収を図ります。	下関市債権管理条例および下関市上下水道局債権管理規程に基づき、債権管理の適正化に努めており、サンプルにて管理状況を確認した。
	(3)市役所との連携(P34)	(意見) 下関市役所との更なる連携体制を構築することが望まれる。	⑤	今後、下関市債権管理委員会の所管部署の一つとして、当該委員会を通じ、個人情報保護法等の適用に配慮しながら、市役所の債権管理部門から滞納整理の情報を得ることにより、全庁的な未収金対策の枠組みの中で滞納の回収を進めてまいりたい。	下関市債権管理委員会に属し、債権管理に係る情報収集や連携を行い、債権管理に活かす体制の構築を図っているとの回答を受けた。
3	会計処理 (1)営業費用の期間帰属について(P35)	(指摘事項) 平成20年度に発生した費用であるにもかかわらず、平成21年度の費用として計上されているものがあった。地方公営企業法第20条に基づき、すべての収益・費用について発生主義の原則によって会計処理を行うべきである。	①	指摘のあった電気料を含め、会計処理においては発生主義に基づき適切に処理します。	原則として、発生主義に基づき処理がなされているが、下水道施設課において計上時期のずれが生じていることが確認された。 (指摘4参照)

III 監査の結果および意見

8 2010年度実施包括外部監査における措置状況に係る改善状況について

No.	項目	監査の結果及び意見(要旨)	区分	措置内容及び改善方針	2018年度監査確認結果
	(2)営業費用の按分について(P36)	(意見) 複数の費用科目にまたがる請求額についてまとめて請求を受けた場合に特定の費用科目に一括して計上しているものがある。合理的な按分計算が可能な費用については、発生した費用を適切な費用科目に按分して計上することが望ましい。	②	合理的な按分計算が可能な費用については、適切な費用科目に按分して計上するように努めます。	合理的な按分計算ができるものについては、適切な費用科目に計上を行っていることを確認した。
	(3)退職給付引当金(P37)	(指摘事項) 毎年度退職給与金の不用額を退職引当金として積み立てているが、期末日の債務の適切な表示、適正な期間損益計算及び料金算定における適切な総括原価認識を可能とするためには、退職給与引当金の会計処理方法として、退職金にかかる費用を全勤務期間に負担させる期末支給額による方法を適用すべきである。	②	新地方公営企業会計制度では退職給付引当金の計上も義務化され、算定方法も期末支給額になることから、本市の経営状況を考慮の上、年次計画を設定するなど適正に対応いたします。	期末支給額を算定し、毎年度所要額を費用計上するとともに引当計算を行っていることを確認した。
	(4)修繕引当金(P41)	(指摘事項) 貸借対照表上、修繕引当金の計上はなされていないが、期末日の債務の適切な表示、適正な期間損益計算及び料金算	②	今後、改修が必要になってくる施設は、状況により改良工事、改修工事、修繕に区分して毎年度作成する長期財政計画により計画的に維持補修を行っており、	新地方公営企業会計制度に基づき修繕引当金を計上する方針であることを確認した。

III 監査の結果および意見
8 2010年度実施施設包括外部監査における措置状況に係る改善状況について

No.	項目	監査の結果及び意見(要旨)	区分	措置内容及び改善方針	2018年度監査確認結果
		定における適切な総括原価認識のために、大規模修繕については修繕引当金を計上すべきである。		現状を継続したいと考えています。なお、新地方公営企業会計制度において定める要件に該当する場合は、引当金として計上する予定です。	
	(5)繰延勘定 (P43)	(意見) 新長府浄水場移転計画のために支出された種々の事業費が、当該移転計画の中止に伴い繰延勘定として計上されている。建設改良費に係る調査費については、繰延勘定に整理する会計処理は、一般に公正妥当と認められる会計処理方法と考えられるが、調査費の範囲について明確な基準はない。調査費の範囲を明確にしたうえで、当該調査費に該当しないもので、建設仮勘定に計上されたものの計画が中止になってしまった支出に関しては、繰延勘定に計上せず、固定資産除却損として会計処理することが望ましい。	④	当該支出は、長府浄水場移転更新に必要とする調査費等であり、地方公営企業法 ⁸ に則り繰延勘定にて処理しています。また、新地方公営企業会計制度の施行にあたり、「現在、繰延勘定に計上されている項目については償却を終えるまで繰延勘定への計上を可能とする」旨、総務省から通知がなされており、平成25年度を最終年度として償却するものと考えています。	2018年度末時点で建設仮勘定に計上されているものの内、実施設計など中止になった工事、事業などはないとの回答を受けた。

⁸ 市からの要請により、開示情報を一部修正しています(公営企業法⇒地方公営企業法)。

III 監査の結果および意見

8 2010年度実施包括外部監査における措置状況に係る改善状況について

No.	項目	監査の結果及び意見(要旨)	区分	措置内容及び改善方針	2018年度監査確認結果
	(6)豊浦不明残高の処理(P44)	(指摘事項) 預り金の中に内容不明のものが存在している。帳簿上、内容不明の残高が存在することは望ましくないため、当該内容についてさらに調査し、それでも依然として内容が不明であるならば雑収入として処理すべきである。	②	内容不明の預かり金1,257,721円について調査した結果、豊浦町給水工事指定店保証金530,000円、谷吉団地水道事業費負担金727,721円 ⁹ であることが判明しました。いずれも水道事業会計に帰属すべき金銭なので、保証金530,000円は特別利益の過年度損益修正益へ、負担金727,721円は資本剰余金の工事負担金へ平成23年度で振り替えの会計処理を行います。	左記に示すような内容が不明な項目は計上されていないとの回答を受けた。
4	入札・契約 (1)入札・契約の実施状況(P46)	(意見) ②公開見積合わせについて少額の物品購入契約の自由参加型見積制度を実施している事実を、現在よりも周知させるために下関市のホームページ等への掲載を行うことが望ましい。	⑤	公開見積り合せに関する情報については上下水道局本局4階の固定場所に掲示していますので参加者には十分周知されていると考えますが、さらに参加者を広く募り競争性を高めるためにもホームページでの情報提供について今年度中に実施の方向で市長部局と協同で取り組んでいます。	2012年10月から公開見積り合わせに関する情報を、ホームページ上に開示しているとの回答を受け、対象ホームページを確認した。
	(2)業務委託の状況	(意見) 導・送・配・給水管修繕待機業務は、業	①	当該業務については、他都市の事例等を参考として積算基準を定め、平成23年	下水道施設において待機業務は発生していないとの回答を受けた。

⁹ 市からの要請により、開示情報を一部修正しています(727,751円⇒727,721円)。

III 監査の結果および意見
8 2010年度実施包括外部監査における措置状況に係る改善状況について

No.	項目	監査の結果及び意見(要旨)	区分	措置内容及び改善方針	2018年度監査確認結果
	(P51)	者の見積もり及び過去の契約を参考に 予定価格を決定しているが、業務の内容 と関与する人員等が明確な業務の予定 価格は、前年度の実績のみならず積算 基準による方法が望ましい。		度の契約から予定価格の決定方法を積 算基準による方法に改めました。	
5	資産管理 (1)出納管理 (P55)	(指摘事項) 所有者不明の現金が金庫内に保管され ていた。調査を行ったうえで、適切に処 理すべきである。	②	所有者不明の現金 12 千円は、平成 12 年頃職員用の給料袋から取り忘れた給 料として発見されたものです。当時給与 の現金支給者を対象に調査を行いました たが、所有者の特定に至らず現在まで保 管されたままになっていました。指摘を受 け、当時の担当者等に再度電話で聞き 取り調査を行いました。やはり本件に 関し新たな情報はありませんでした。 当該不明金の処分については前述のと おり公金でないことは明らかですので、 何らかの形で職員の福利厚生等に充て たいと考えています。 今後金庫で現金を保管する際は、目的・ 保管期間・取扱者などを明確にしたうえ で保管します。	上下水道局の業務および関連行事など で必要な現金以外の現金を金庫で保管 することはなされていないとの回答を受 けた。

III 監査の結果および意見

8 2010年度実施包括外部監査における措置状況に係る改善状況について

No.	項目	監査の結果及び意見(要旨)	区分	措置内容及び改善方針	2018年度監査確認結果
	(2) たな卸資産等管理 (P56)	(指摘事項) ① 水道メータ(量水器)のたな卸結果が、固定資産台帳に正しく反映されていないかかった。	①	水道メータ2個について、固定資産台帳の除却の処理を行い是正いたしました。また、水道メータの資産管理の手順書の中に固定資産台帳の除却処理の項目を加え、事務処理に遺漏が生じないよう改善いたしました。	水道メータについては上水道で行っており、下水道で管理するたな卸資産については、個別に台帳管理していることを確認した。
	(3) 固定資産管理 (P63)	(意見) ① 経営統合に伴う固定資産の管理について 事後的な検証を可能にするために、決算書作成のための各種の基礎資料については、保存期間を長期化することが望ましい。	②	資産管理に関し固定資産台帳及び関係資料の保存年限については、下関市上下水道局文書取扱規程第41条及び保存年限基準に基づき設定しておりますが、今後はその他の関連資料についても資料価値を検討の上、適正に年限を設定いたします。	固定資産管理に関し、決算書作成に必要な各種基礎資料においては決算書作成の関連資料一式として、保存年限基準に基づき、現行では10年間保存しているとの回答を受けた。
	(P65)	(意見) ② 固定資産の取得について 固定資産システム上の取得年月日を固定資産システムへの登録日ではなく、実際の取得日にすることが望ましい	④	固定資産の取得に係る減価償却は、下関市上下水道局会計規程第129条第1項で翌年度から行うと規定しており、取得日の登録時期に関しては、一括して当年度末としても減価償却に係る事務処理に遺漏は生じませんし、一括処理することにより決算事務を迅速に処理することが可能となります。また、資産取得に関する詳細情報はしゅん工精算書で確認する	年度途中に取得した固定資産に決算で確定する事務費を追加できない固定資産管理システム上の制約があることから、事務費按分が必要な固定資産については、決算処理の中で一括取得している。なお、事務費按分が不要な固定資産(工具・器具および備品など)については、年度途中で取得するよう努めているとの回答を受けた。

III 監査の結果および意見
8 2010 年度実施包括外部監査における措置状況に係る改善状況について

No.	項目	監査の結果及び意見(要旨)	区分	措置内容及び改善方針	2018 年度監査確認結果
				<p>ことができず、当該処理については現行手法を継続したいと考えています。</p> <p>誤った耐用年数の登録は、適正な耐用年数に修正入力しました。</p> <p>今後は資産の種類、構造・用途・耐用年数等を複数人で確認し適正処理に努めます。</p>	<p>サンプルとして 5 件について計上証拠と固定資産管理システムの情報の整合性を確認し、一致することを確認した。</p> <p>固定資産管理システムに登録する前に、登録後に複数人で内容確認し、登録内容について適切であるか確認しているとの回答を受けた。</p> <p>サンプルとして 5 件について固定資産管理システムの耐用年数情報について地方公営企業法施行規則別表第 2 号に則った登録がなされていることを確認した。</p> <p>確認の結果、1 件について同規則別表第 2 号とは異なる区分の耐用年数が用いられていることを確認した。</p> <p>(意見 20 参照)</p>
(P70)		<p>(指摘事項)</p> <p>④ 資産の除却 類似する複数の資産を一つの資産番号で登録している場合があるが、資産番号を分けて登録すべきである。また、このような場合において、その一部が撤去された場合には、撤去された部分に該当する</p>	②	<p>現在では複数の資産を取得した際、別々の資産番号を付番し登録管理していますが、過去においては類似する複数の資産を一件の固定資産として登録しているケースもあります。このような資産の一部撤去については、工事明細書及び積算資料等を参考に撤去部分の金額を算</p>	<p>詳細に内訳を登録するように努めており、内訳不明の固定資産の一部除却も撤去部分の費用を算出できるものは除却処理し、算出できないものは金額で按分し、一部除却するようにしているとの回答を受けた。</p>

III 監査の結果および意見

8 2010年度実施包括外部監査における措置状況に係る改善状況について

No.	項目	監査の結果及び意見(要旨)	区分	措置内容及び改善方針	2018年度監査確認結果
		金額を除却処理すべきである。		出し一部除却することを原則としていますが、一部除却の金額が算出できない場合は全資産の撤去完了まで除却を保留しています。 なお、今回指摘となった資産については平成22年度に全資産の撤去が完了しましたので併せて除却処理も済ませました。	
(P71)	(意見) ⑤-1 現物管理について 有形固定資産のうち、工具・器具備品については決算品、貯蔵品と同時に年1度の現物調査(実地照合)を実施することが望ましい。	③	工具・器具備品の年1回の実地調査について、3年に1度実施する固定資産調査の予備調査として、毎年実施することを検討いたします。(QMS内部監査の監査事項に盛り込むことについて検討します)	備品実地調査実施マニュアルが作成され、当マニュアルに沿った棚卸が年に1回なされていることを確認した。	
	(意見) ⑤-2 実地照合を正確に実施できるように実施マニュアルを作成し、適宜見直ししていくことが望ましい	②	実地照合を行うに当たり、全局、統一的な実施マニュアルを平成23年度中に作成いたします。	備品実地調査実施マニュアルが作成され、当マニュアルに沿った棚卸が年に1回なされていることを確認した。	
(P74)	(指摘事項) ⑥建設仮勘定について 固定資産の取得に要する支出を建設仮	②	建設仮勘定による会計処理方法は公営企業法に則り処理をしておりますが、平成23年度からは工事担当課から提出さ	2018年度以前の未しゅん工精算書については、左記措置内容および改善方針の対応ができていない。(意見19参照)	

III 監査の結果および意見
8 2010年度実施包括外部監査における措置状況に係る改善状況について

No.	項目	監査の結果及び意見(要旨)	区分	措置内容及び改善方針	2018年度監査確認結果
6	人件費 (2)建設改良 費に含まれる 職員給与費 について (P79)	勘定に計上する場合には、あらかじめ配 賦基準を明確にするべきであり、当該配 賦基準を設けることが困難な場合には建 設仮勘定に計上せず、発生年度の費用 として処理すべきである。	③	資本勘定職員数についての基準設定は 公営企業全体の定員管理にも多大な影 響があるため、会計への影響や他都市 の状況等を踏まえ方針決定します。	長期財政的計画で配置人員を決定する 方針であるとの回答を受けた。
7	地方公営企 業会計制度 の見直し (P81)	(将来に向けて) 地方公営企業会計基準が改正された場 合、各種システム改修や決算処理に必 要な追加の情報収集、及び経理担当職 員への教育等、さまざまな実務上の負担 が増加することは想像に難くない。現時 点での大まかなシミュレーションを行い、 地方公営企業会計基準の改正が実行に 移された際に必要な対応等について事 前に検討を進めていくことが望まれる。	②	新地方公営企業会計制度は複数年度に わたり段階的に会計制度が見直される予 定のため、それらの法改正に遺漏なく対 応できるよう準備を進めます。	2013年度中に財務会計システムの改修 とともに移行処理を外部委託し、上下水 道局統一で移行処理を行っているとの回 答を受けた。

III 監査の結果および意見

8 2010年度実施包括外部監査における措置状況に係る改善状況について

No.	項目	監査の結果及び意見(要旨)	区分	措置内容及び改善方針	2018年度監査確認結果
9	(3)下水道事業で発覚した不適切な経理処理への対応状況及び同時に発覚した決算品のたな卸体制の不備について (P105)	(意見) 決算品、貯蔵品の実地調査のマニユアルを作成することが望ましい。 不適切な経理処理(不正経理)への対応として、購入備品の年1回の実地調査(現物調査)を徹底するとされているが、実地調査を行うための実施マニユアル等は存在しない。実地調査の非効率性を排除し、各課での実地調査の実施水準を一定以上に保つために内部統制を構築する必要がある。	②	不適切な経理処理への対応として、 ①購入物品の受領にあたり受領者が実施回いと照合確認の上、納品書または配送伝票へ受領日、受領者氏名を自署し責任の所在を明確にする。 ②企業出納員の管理の行き届きにくい他課所の金銭及び物品の出納管理を適正に実施するため、「分任企業出納員」を新設し、各所属長の責任において行うこととした。 ③備品の実地調査を分任企業出納員が毎年1度行うこととし、実施結果を企業出納員に報告することとした。 以上3つを再発防止策としました。 なお、備品の実地調査に関するマニユアルを平成23年度中に作成いたします。	①②③については上下水道局統一で適切に処理がなされている。 備品実地調査実施マニユアルは作成され、当マニユアルに沿った棚卸が年に1回なされていることを確認した。

指摘4 費用の計上時期のずれについて

下水道施設課における山陽終末処理場の動力費計上において、1 月計上月がずれている状況が 2014 年 3 月から生じており、2018 年度に影響を及ぼす金額は以下のとおりである。

2018 年 4 月	4,767,131 円	(本来は 2018 年 3 月に計上すべき金額)
2019 年 4 月	5,496,094 円	(本来は 2019 年 3 月に計上すべき金額)
差額	728,963 円	(2018 年度計上不足額)

費用は原則として発生した時点で計上する必要があるため、費用の発生時期を確認し適切に会計処理する必要がある。

意見19 未しゅん工精算書における情報未記載について

2010 年における包括外部監査に対する措置状況に定められているとおり、固定資産の取得に要する支出のうち、建設仮勘定に計上すべきものが未しゅん工精算書によって報告され、資産計上すべきものと発生時に費用処理すべきものがそれぞれ適切に処理されていることを確認した。

しかしながら、現状の未しゅん工精算書には 2010 年における包括外部監査に対する措置状況に記載されている固定資産の配賦先および完成年度の記載がなされていない。市で定めた記載方法を逸脱するべきではないため、措置状況において定めた方法に基づき未しゅん工精算書を作成する必要があると考える。

意見20 固定資産区分に関する誤謬について

2018 年度に取得した固定資産を対象にサンプルで 5 件抽出し、固定資産の区分、耐用年数が地方公営企業法施行規則別表第 2 号に基づき定められていることを確認した。

その結果、サンプル 1 件について機械設備として計上すべき固定資産が構築物として計上されていることが確認された。耐用年数は固定資産の区分に関係なく 15 年であるため、償却額に影響はないが、固定資産の表示区分に影響が及ぶ。

固定資産情報の確認に係る内部統制について所管する課の担当者に質問を実施した結果、『固定資産の計上に際し、しゅん工精算書の作成段階、固定資産取得一覧表作成段階、固定資産管理システム入力段階の計 3 段階において第三者による確認を行っている』との回答を受けた。これにより、内部統制の整備は適切になされているが、運用面で処理誤りが起きていると想定される。

確認手続について事務的に行うのではなく、要点をおさえ確認手続を進めるように職員への注意喚起が必要であると考えます。